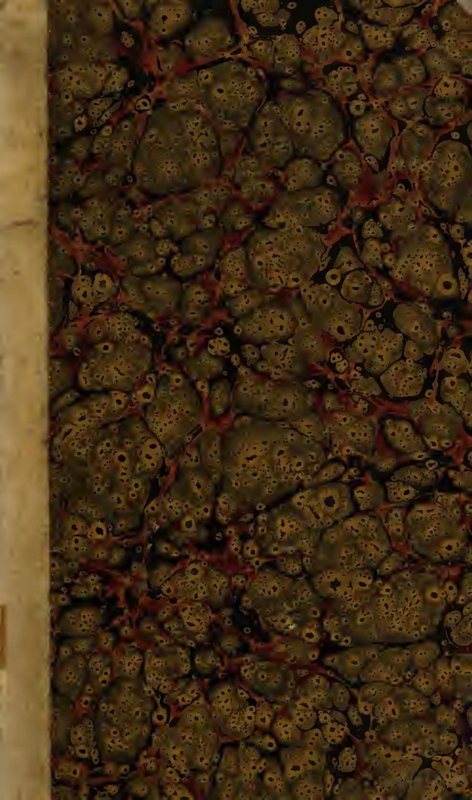



BIBLIOTECA NAZIONALE VITT. EMANUELE
12
32 1
h 2

METEOROLOGIA
CVRIOSA



AD

LLVSTRISSIMVM AC REVERENDISSIMVM DOMINVM.

D. BOGVSLAVM

COMITEM DE LESZNO

LESZCZYNSKI,

Præpositum Ecclesiæ Cathedralis Plocensis,

DVCEM SIELVNENSEM.

Canonicum Cracouiensem, &c. &c.

AVTHORE

P. ADALBERTO TYLKOWSKI, Societatis IESV Theologo, & in Collegio Varsauiensi Philosophiæ Professore.

CRACOVIÆ,

Apud STANISLAVM PIOTRKOWCZYK, S.R.M. Typographum, Anno D. 1669.

Vrum quis terruit vnquam ?



LESZCZYNIORVM quòd Domus, velut precor,
Stabit perennè, ſpem mihi haud dubiam facit,
Ille VRVS ille quo nihil ferocius,
Ille amor amicorum, hoſtium terror grauis:
Quo Threſſa viſo palluit Luna haud ſemel;
Quem terror orbis ſæpiùs timuit LEO:
Et cui Sagittas Biſtonum fregit cohors:
Strauêre Falces, & bipennes Perfidi.
Hic pro Domo VRVS excubat cuſtos vigil
Æternitatis, nare complexus, notas.



ILLVSTRISSIME ET REVERENDISSIME DOMINE.

IN Tuis manibus meam depono Meteorologiam. munus, ni fallor, & Te dignum, & mihi non inconueniens. Te quidem dignum; quia nihil aliud est, quàm Maiorum Tuorum Illustrissimorum, Tuiq; symbolon. Enimuerò quæ Romanus Sapiens præfat. in quæst. nat. *non tam euenire asseruit hanc partem Philosophiæ tractantibus, quàm precatus est: hæc in Tua Domo Teq; gratulabundi, semper intuemur. Censuit ille eiusmodi Philosophos orbem terræ manibus portare: animo alium possidere mundum. Vestris humeris non paruâ sui parte Polonus gestatus est Orbis: cùm per annos Septingentos, ab ipsa fidei Christianæ aurora, quam Vos ipsi per Dambroucam accendistis: Senatûs nostri subsellia continuatâ serie, impleuistis. Et simul Cruces, Tiaras, Clauas, Sigilla, Scipiones, Claues, & alia Regni ornameta, ex dignitate Reipub. sustinuistis. Animis verò capacissimis; Martium, Pacatumq; Bellonæ, ac Mineruæ: nostrum, ac totius Europæ mundum, possedistis. Quàm sublimis hîc mihi Infularum oboritur fulgor!*

*****

gor! Quantus fulminum Martiorum fragor! quanta eloquentiæ maria aperiuntur! quanti scientiarum per sublime, rutilant Ignes! Videor mihi contueri, Bosutas, Rudgeros, Werneros, Philippos, Venceslaos, & alia magnarum Infularum capita, videor conspicere Bronisium Abbatiæ Paradisiensis authorem: alios Monasteriorum, templorum, excitatores & Patronos munificos. Quantus ille armis consilioq; Raphaël qui cum Vellere Aureo titulum Comitis S. R. I. in Vestra intulit limina, reducto in fœdera cum Friderico III. Cæsare Rege Polonorum Casimiro; nequidquam fremente, ac insidias struente Matthia Coruino Hungaro! Quantus alter Raphaël Belsensium Palatinus! qui bella inter Sigismundum Polonorum, ac Gustauum Suecorum, composuit Reges. Sed altior omni dignitate tertius Raphaël qui maturâ virtute ante annos Palatinatum Belsensem promeruit, habere noluit. Capit oculos vincitq; triumphi fulgore Dobieslaus contra Hermannum Magistrum Prussiæ Dux Exercituum. qui ita fudit hostem, vt plures quadruplò ex acie captiuos abduxerit, quàm milites adduxerit. Neq; paruo fulget nitore Dlugosius, gemma Poloniæ, ac historiæ lux, Vestrâq; domo dignissimus surculus. Spectacula isti sunt in sublimi. belli sunt fulmina. Exorti Patriæ saluti soles.

les. irides pacis, tonitrua quæ non misceant Græciam, sed Patriam animent excitentq́. Hos rediuiuos in his veneramur, qui sunt nobiscum, & quos illorum modestia meæ subtrahit panegyri. Horum munificentiam, meæ meteoricæ pluuiæ, mella ac saccara, morum suauitatem: venti, in exequendis, quæ maturo formata consilio, celeritatem: nubes, assumptam cùm res poposcit seueritatem, ac mox serenum: æstus maris, perennem illum circa salutem publicam magnarum meditationum recursum: Fontes ac flumina, naturam sui minimè parcam, ac in omnes effusam, eloquuntur. Sed Tibi ipsi quodnam assignabo meteoron, cùm omnium Tuorum mores indueris, & transtuleris in Te exemplar! suspicimus in Te artium pacatarum Irides. spectacula ignea in àëre, igneum Tuum pro Dei Ecclesiæq́ gloria zelum. venti, turbines, procellæ, & cæteræ inquietæ àëris impressiones, ex aduerso constantiam Tuam immotam, animiq́ tranquillum: æstus, & naufraga maris regurgitationes, fortitudinem: Soles noui, illustrem Numinis imitationem, describunt. & hæc quidem Tua ex parte munus meum commendant. Mihi verò conueniens est offerre librum, in quo Deum, Deiq́ legas iucundè oracula. Meus est liber, *dixit Magnus Antonius, hist. Eccles. c. 18.* natura rerum à Deo con-

conditarum, in quo quotiescunq; sic animæ meæ visum, legere possum, quæ dicit Deus. *Imò idem sublunaris Mundus, non iam Liber, sed Schola fuit Basilio itidem Magno in Hexam. vbi ita ille.* Mihi thronum Dei effingit Iris, Maiestatem prædicant tonitrua ac fulmina, potentem succussio ac tremor: Sapientiam, regulariter varius Marium æstus, terræq; tam varia ac mira fæcunditas. *Accipe itaq; hoc munus pari atq; à me offertur affectu. Deum, Tuos, Teq; in illo feliciter lege; illum Tuum fac, hos vt æmularis, ita quàm diutissime repræsenta.*

Dat in Collegio Varsauiensi Societatis IESV *Anno 1668. Decemb. 9.*

Illustrissimæ & Reuerendissimæ D. V.

Studiosissimus

ADALBERTVS TYLKOWSKI
Societatis IESV.

METE-

METEOROLOGIA CVRIOSA.

SEV

Meteora per experientias deducta.

1. METEORA cum Philoſopho vocamus ſcientiam quæ agit de rebus ſublimibus. Meteoron enim Græcis, Latinis eſt ſublime, vel pendens: hoc modo Suetonius ſcripſit Claudium Imp. meteoriâ laborauiſſe, animi ſcilicet ſuſpenſione. *obiectum* huius ſcientiæ, ſunt mixta imperfecta, ſublimia, & loco vt plurimum, & conſideratione. quia mentem Philoſophi ad conſiderationem rerum ſublimium attollunt. dicuntur etiam impreſſiones, & affectiones: quia aëri imprimuntur extrinſecùs, eumque nouâ quadam afficiunt formâ: mixta verò imperfecta habentur, vel ex eo quia diuerſam ab elemento ex quo procedunt, formam ſubſtantialem non habent. vel, ſi habent, non diu ſubſiſtunt: ſed citò nata, citò pereunt. de his in præſenti agere conſtituimus, ſpeculationem experientiâ fulciendo, & à ſimili ad ſimile paſſum formando. in quo genere philoſophandi præluxerunt nobis Neotericorum doctiſſimi, Cabæus, Kircherus, Schotus & alij: rati hanc non leuem coniectandi eſſe rationem. *Video hunc effectum, quando ab arte procedit, ex horum agentium naturalium applicatione oriri: itaq; ex eorundem applicatione oritur, quando à natura prodit.*

CAPVT I.

Locus Meteororum.

1. Cùm cælum, è mente omnium, in locum Natalem Meteoris non sit attributum. neque ignis Sphæra (si illa datur) commodas illis præbere possit ob ardorem suum cunas. tria igitur restant domicilia in quibus nasci possint. Terræ venter, sinus maris: aëris regiones. Terra enim in cauernis, motus: in vliginibus fontes & flumina: in bituminosis sulfuratis ignes subterraneos generare potest: aqua, cùm sit hic dulcis, ibi salsa, alibi nitrosa, bituminosa, sulfurea: potest salem, nitrum, & similia proferre. Aër tamen in primis est Meteororum Patria, qui propter certas quasdam affectiones, distingui in tres regiones solet.

§ 1. Diuisio aëris in Regiones.

Suprema aëris regio est calida, ac vt 1. Meteor 2. dicitur *feruescit*, ab exhalationum scilicet calidarum copiâ, ac solis viciniâ. inde etiam est Mater potissimùm ignitarum impressionum. experti sunt id, Solino teste, qui petebant verticem Atlantis, deferre etenim acetum cogebantur aquâ permixtum ad temperandum aëris illius feruorem? quod idem factitare, in suis montibus, qui sunt respectu Alpium vt palatia Regia respectu humilium casarum, Peruuios, asserit Acosta lib. 3. c. 9. *Media regio aëris* frigore horret: quod ostendunt æternâ niue canæ Alpes: & vis niuium, atque grandium ex hac prouincia demanans. Causa huius frigoris; defectus calefacientis corporis; namque eò neque vis ignis, neque reflexi radij Solares possunt euadere: & copia vaporum quibus vbi illò

peruc-

peruenère, lentè expirante calore, natiuum redit frigus: hoc verò antiperiſtaſis intendit. Nam frigus vaporum ſupernè ac infernè à duabus calidis regionibus circumſeſſum, claudit ac cogit ſe, concentrat, intendit, coit. Hac in regione generantur nubes, pluuiæ, grandines. Certum verò eſt in aliquibus regionibus inferiorem huius aëreæ prouinciæ ſuperficiem non ſuperare montium altitudinem. certe de monte Theſſaliæ Lucanus lib. 2. cecinit.

- - - - nubes excedit Olympus.

Similia de Atlante 5. Æneid. & tamen iuxta Geometriam Xenagoræ apud Plut in Paulo; Olympus in perpendiculari tantùm habet paſſus 1270. aut ſicut eſt apud Kircherum in orbe ſubterr. paſſus 1269. Neque tamen ex hoc velim inferas: itaque alij montes magis excedent nubem, atque adeò ſe regioni aëris ſecundæ inferent. Nam aëris regio vicinior Æquatori attollitur, polis propinquior deprimitur, atque adeò non ſphæram ſed ouum figurâ imitatur. Quàm altè verò exhalationes, quæ illuſtratæ crepuſcula conſtituunt, prouehantur. res vnâ lege definiri non poteſt. Albazen in ſua regione obſeruauit eas attolli ad 57. millia paſſuū, ſed in alio poſitu terræ, longè aliter ſe res haberet, vbi à terrâ obliquiùs radij ſolares redeunt, minuſque in altum corpora promouent, quæ leuârunt. Altitudinem nubium quiſque in ſua regione, hoc ratiocinio vt cumque deprehendere poterit. Iubeat explodi ſclopum, ipſe ab eo diſſitus paſſibus v. g. D. diligenterque accenſionem aduertat: & vel in arteriarum pulſu, vel in oſcillationibus perpendiculi, tempus numeret. tum ſimiliter obſeruet, cælo tonante, quantum

tum interſit inter inflammatam in nube exhalatio-ñem, & ſonum tonitrui. atque ex priore adhanc obſeruationem ducat proportionem. Si enim in exploſione ſclopi, ictus arteriæ obſeruati 20, & in obſeruatione tonitrui 60. inferes illam nubem altam eſſe paſſus 1500. etſi Geometricè loquendo interueniat hîc aliquis error: nam per craſſiorem fertur aërem ſonus ſclopi, vt pote per viciniorem terræ, quàm ſonus tonitrui, vel ſaltem per inæqualem.

Infima regio aëris vicina eſt terræ, terminatur verò ibi, vbi ceſſant reflexi ſolis radij: quare pro horum altitudine ac magnitudine itemque incidentia attollitur, aut deprimitur iſta regio, Nam qui perpendiculariter ſolo imminent, magis in altum redeunt. ex quo etiam fit vt iſta regio, nunc altior, nunc depreſſior, etiam eodem loci euadat.

CAPVT II.

Tempus Meteororum.

1. Ver & Autumnus, tempora ſunt Meteoris generandis aptiſſima tum enim temperatus frigore calor dominatur: æſtate autem torridà, exhalationes quidem copioſæ è terra euocantur, & ex aquis aſſurgunt multi vapores: ſed citius conſumuntur quàm ad ſecundam, vel tertiam penetrent aëris regionem. hyeme propter frigus concreſcunt omnia, atque claudunt pori. Sol item minùs efficit propter radios obliquè vibratos, itaque & materia modica extrahitur, & ſtatim denſata frigore recidit. Quodſi tamen alicubi hyems ſimilis eſſet noſtro veri, vti in Terra Sancta ſimilem ſcribit Iacobus à Vitriaco hiſt. Orient. lib. 1. c. 84,

c. 84. meteora est vigere, hyeme potissimùm necesse-vti & euenit ob quam causam æstate raro aut nun, quam ibidem pluit. Non tamen omninò desunt hyemi & æstati sua Meteora, potissimùm vbi hæc tempora remiserunt. Sic æstas habet rores, pluuiam. Iridem &c. hyems niuem, grandinem, pluuiam.

CAPVT III.

Causæ Meteororum.

§ 1. Causa Materialis.

4. Materia Meteororum est vapor & exhalatio: hæc nonnisi ex illis prodeunt quæ habent mixturam partium crassiorum atque tenuiorum cum quadam humiditate atque pinguedine. nam exhalatio & vapor tum fiunt, quando partes subtiliores secernuntur, & à crassioribus discedunt. Hinc valdè modicè vitrum, lapis, aut gemma exhalant, in quibus modicum humidi, quo tamen extracto, singula hæc, patiuntur senium, vti vetera vitra fenestrarum, saxa dilabentia, & gemmæ vetulæ testantur. Et quia exhalatio est siccorum, altiùs ascendit vapore, diciturque 3. Meteor. 1. *ignis potestate*. Terra & aqua maximè constant partibus inæqualibus, ideo præ alijs corporibus vberiorem præbent impressionibus materiam. Concurrit etiam aër, nam densatur in aquam, & sic saltem remotè seruit meteoris. Terra quid possit exhalare deprehendes. accipe adiposam ac pinguem, omnemque ex ea humorem exprime, resiccarique sine: videbis non secus ac sulfur, flammam concipere, quod est oleosorum. hoc itaque attenuatum rapitur deinde sursum. Quantùm verò possit rarefieri terra, innuit experien-

tia Snellij celebris Geometræ, qui pulueris pyrij granum igni rarefactum, notauit occupare locum granorum æqualium centum viginti quinque millium. Sed neque omnis eodem modo puluis diducitur, magis enim tumescit generosior. Corpora humana omnia expirant, sed quædam magis. applica digitum polito metallo videbis testem expirij maculam. Gemma lib. 2 cap. 4. corpus peste extincti asserit plùs exhalare, quàm decem ægrorum corpora. Hinc patet etiam quòd non solùm elementa, sed & mixta perfecta aëreis militant passionibus. Ignis si sit purissimus vix aliquid eiusmodi reddet.

5. *Vapor* est substantialiter aqua. exhalatio autem est substantialiter terra, aut id è quo prodijt. inde pluuia, ros, nix, verè sunt aqua. Potest tamen exhalatio aliquid habere de vapore & è contra: siquidem & terra sæpiùs permixta est aquis. calor autem non discernit, sed quidquid tenue, rarum, volatile, atque eleuabile inuenit, separat & abripit. quæ pars separata quia similaris est cum partibus residuis totius, idem etiam nomen ac genus habet cum eis, non ita succus florum, aut sanguis animalium quæ non dicuntur flos, aut animal. Paracelsus quædam Meteora delabi à stellis credidit vti fructus ab arbore, sed non credam, nisi rationem coniecturæ, non ex vano vanæ, attulerit.

§ 2. Causa efficiens Meteororum.

6. Causa efficiens *Vniuersalis* est Deus. iuxta illud Psal. *Qui dat niuem sicut lanam &c.* Sæpè etiam à bonis, aut malis Angelis formantur. quare illa omnia signa & Meteora, quæ olim in Ægypto ad pœnam Pharaonis

rationis facta legimus, item fulgura & tonitrua in monte Sinai, Mannæ præparationem, ac sparsionem, Intelligentijs Viri docti adscribunt. Ericus Rex Gothorum quocunque pileum vertisset ventum prosperum creabat. Finni & Lapones venales proferunt ventos, scilicet triplici nodo illigatos, quorum primo soluto, fauentes: altero, vehementiores: tertio, vehementissimos emptor habiturus.

7. Causa *efficiens proxima* est calor. sed nec solus nec solùm astrorum. Solis calor terram non permeat vltra decem pedes vti probant cellaria æstate frigida. Sed neque in omni profunditate aquas peruadit, licet contrarium senserit Plinius lib. 2. cap. 4. ideoque conspici eum ex omni fundo maris censuit. Verum non nisi è quindecim vlnarum demersione, moderni Vrinatores vident. Iam verò instante tempestate, iuxta experientiam Gerardi, tanta consurgit in metallifodinis auræ commotio, vt lumina teneré proposita extinguant. Quocirca ad Meteororum materiam procurandam censemus & ignes subterraneos concurrere, sed non solos. Eos ignes se alere manifestè produnt Ætna, Hecla, Vesuuius, & plurimi in America apud Acostam lib. 3. c. 24. ad basim vsque exusti montes. Non tamen ignes istos omnis tellus habet, alioqui frequentiores haberemus Æthnas, nullibi enim saltem in stabulo materia deest incendij nitrum ac sulfur. Et quoniam in Nitrum incidimus quod haud dubie à pluximis ad Meteora ignea concurrere præcipuè creditur, eius indolem scrutemur.

§ 3. Natura nitri.

Nitrum est anima pulueris pyrij, nascitur in locis

vbi post conflictus cumulatim plurima simul defossa cadauera: ita Siemienowicz Eques Lituanus cui plurimum Kircher & Schotus tribuunt. Signum est nitri, si terra gustata morsicet linguam: si iniecta carbonibus sparsim, crepitet. cuiusmodi non rarò habemus. Nitrum artificiale nascitur in stabulis ex ea materia, quæ relinquitur in stabulis: sed nondum purum, nisi decoctio & ars adiuuerit, quæ hoc modo iuuat. Fæces, quæ residuæ ex nitri natiui decoctione sternunt sub tecto vbi transeunt homines & iumenta frequentiùs, crassitie pedis vnius, tum obruunt varij generis pecorum fimo, eodemque perfundi sinunt. post biennium prouenit vberrimè. Flos nitri est, flos murarius in locis obscuris nasci solitus, vbi non deest humiditas: perficitur verò affusione lixiuij facti ex calce, percolatur, decoquitur. ac proinde, si vbique subterranei essent ignes, si non ab incendio saltem à terræ motu, quem nitrum crepans faceret, securi essemus. Crepans, in quam, quia non ardet, imò fugit ignem. impone tabulæ ferreæ candenti, si non liquabitur, fugiet, flammam nequaquam concipiet. Si carboni imposueris viuo, proripiet se quidem flammula, sed carbonis non nitri. ignis enim ad præsentiam hostis se excitat, sita euenit & in incendijs dum aquâ mediocriter perfunduntur, ita & in officinis fabrilibus dum carbones cesperguntur. Dum liquatur nitrum, si ei sulfur inieceris, non comburetur, sed tantummodò sulfur in nitri superficie ardebit. Quod carboni contingit nitro superiecto, hoc omni incenso pingui oleum ardens perfunde aquâ prosiliet, perfunde aliam pinguedinem, in altum se proripiet. imò metalla soluta eosdem

saltus

ltus facient, experiri cuique, promptum im plumbo. uia dum se aqua oleo insinuat, leue elementum ignis altum fugit metu hostis. aqua enim peruadit oleum, desuper affluat. proportionatè se res habet in mellis. Puluis pyrius eijcit globum, quia dum sulfur cenditur quod est flagrantissimum, ignis vt suum ostem maximum fugit nitrum, concipit impetum, ripit globum. refrigerat enim nitrum, hinc febri dentibus sal prunellæ offertur, quod nitrum depuram. volentes glaciem conficere, nitrum adhibent ob igus, talem ob siccitatem aliquam, vti dicemus, vbi glacie tractabimus. Eodem modo dum crocus mellorum paratur, & nitrum antimonio immittitur, amprimùm simul liquantur, maximo cum impetu giunt. Quodsi tertià & quartà vice nitrum addatur, ndaturque antimonium, non ampliùs auditur strepis, quia iam sulfur omne deflagrauit, quod ardorem uit. Sic butyrum antimonij, vulgò dictum Hermecis, si spiritum nitri susceperit, bullit, ac flammam ncipit, quia se hosti collectis viribus opponit. & dem ratione aqua fortis efferuescit. Quia butyrum itimonij maximâ parte sulfureum est. Ferrum etiam chalybs habent copiosum sulfur, ex eoque fit dum iritui vitrioli inijciuntur, quòd sulfuris odorem exlent. quia spiritum acidum ferre sulfur non potest, i & quædam alia, itaque se colligit ac opponit, ac iod est calens naturâ concertatum flammescit, quæ in flamma sulfure alitur. Continet & ipse spiritus trioli nonnihil sulfuris, sed modicum. Ex ijsdem usis aurum fulminans accenditur. Quia nitri Spirim in se continet, hic si incalescat à proximo igne,

 fugit.

fugit. nam ſal tartari vel oleum, quo auru ſoluitur, ſe auro inſinuat, illud verò eſt pleniſſimum nitri, ſal verò aquâ calidâ eluitur, & ita ſolum nitrum in auro fulminante relinquitur, vt patebit ex confectione eius, quam infrà afferemus, atque hæc de nitri natura in ordine ad ignem. proinde non calore accenſionem, ſed frigore & antiperiſtaſim frigidorum intendendo, concurrere poteſt. Sed ad ignes redeamus.

§ 4. De Ignibus ſubterraneis, & euaporatione.

Diximus ignes ſub terra prope ſuperficiem latere non poſſe vbique, ſed neque procul ab ea in omni terra latent, tum quia metalla nulla niſi liquata effoderentur, tum quia iſti ignes aliquando in fodinis ſe exhiberent. Sed neque ad euaporationem, externo omnibus calore opus, vt ignis in ſubſidium aduocari debeat. Vaporant enim ſuo calore interno tepefacta abundè quædam. certe Santorius Iuſtinopolitanus collegit per ſpeculum cauum, halitum in illo reſoluendo, quòd homo per os libram aquæ per diem halet. ſumpto verò per diem cibo librarum octo, quòd per poros libras quinque expiret: etſi hoc variet pro tempore & ætate. Nam hyemalis halitus 50. vncias attingit. idem aduertit pororum nullam perſpirationem fieri in fluentibus aluo, aut vomentibus: cæterùm & cænoſus aër hanc perſpirationem impedit poros oppilando. Ieiunus non perſpirat noctu vltrà 18. vnc. Satur verò ſi cibos bene concoquat ad 40. vnc. Sed neque ſolus homo, neque ſola ſanguinea halant: euenit idem arboribus, floribus, aromatibus, liquoribus, & in ceruiſia euanida id ſenſus probat. idcircò

qui

qui volunt indemnes potus ſeruare, vt prohibeatur halitus ex conſilio Paracelſi lib. 5. de gener. rer. natur. oleum ſuperfundunt, aut ex vulgi vſu cruſtâ panis integunt, varioque muniunt operculo. atque his reſoluendis modicus tepor ſufficit, vti etiam linteis à madore ſiccandis.

§. 5. Cauſa Finalis Meteororum.

8. Cauſa Finalis Meteororum triplex aſſignari poteſt. *Naturalis* vt Elementum in quo fit Meteorum expurgetur. depuratur enim terra extractis vaporibus: aqua, ſalſedine: aër, ventis. depuratis autem elementis animalium ſanitas tutior. *Moralis cauſa* eſt, cognitio Dei, timor & amor: item cognitio perfectionum illius atque attributorum. nam Pſalmo atteſtante, *Magnificentiâ eius nubes diſcurrunt.* tantum aquarum in ſublimi & tenui fertur! tanti ignes concipiuntur! tanti fragores mugiunt! tanta ſpectacula theatraque aperiuntur! Denique *Supernaturalis* finis eſt ille, quem Deus arcano ſuo conſilio præfixit, vt Hominum pœnitentia, malorum impendentium minæ. ac denunciatio, & eiusmodi.

PARS PRIMA.

Meteora Ignea.

9. Exhalatio vt flammam concipiat debet eſſe oleoſa ac pinguis, idcirco prius calore præparat in ligno & lampade ignis ſibi quoddam oleoſum, quo paſcatur: cuius defectu cineres non ardent & ferrum ſæpiùs ignitum ampliùs non candeſcit, exuſto nimirum ſulfureo, quod erat materia cuiuſdam oleoſi. Ignea itaque Meteo-

Meteora constant exhalatione pingui & oleoso vehementer attenuato atque ideo volatico. Sed quibus causis accendi possint, nunc dicamus.

§ 1. Modi quibus Meteora possunt accendi.

Accenduntur, à varijs causis. *Solis radijs, vento, aquâ, antiperistasi frigoris, &c.* quia his omnibus modis ars potest ignem excitare. Accendes *aquâ* istam mixturam, vti à peritis accepimus. ℞. Sal nitri lib. 10. Sulfuris viui lib. 6. Calcis viuæ lib. 20. ardebit hæc materia, prius bene commixta, si aquis mergatur. Ardebit & hæc. Salnitri sumantur libræ sex, sulfuris libræ quatuor, thuris libra semis, olei lini libra semis, olei petrolei vnc. quatuor. pulueris pyrij lib. octo. calcis viuæ lib. 12. Succi ceparum lib. vna. vtramque hanc compositionem reperies, apud laudatum supra Artilleristam Equitem Lituanum. Lapidem tamen Portæ & Cardani qui sputo accendatur, inter fabulas reponit Kircherus in orbe subterr. Sed hæc meliorẽ meretur locum, quam experiẽtissimus Scaliger exerc. 12. in Cardanum ponit, & asserit sputo incendi. ℞. Olei sulfurini, laricini, cedrini, picis liquidæ, sing. vnc. quatuordecim. salispetræ vnc. 16. salis ammoniaci, vitrioli, tartari, calcinatorum ana vnc. octo. Magnetis calcinati, calcis viuæ ex Silicibus fluuiatilibus ana semunciam. seui, adipis anatis, ana vnc. sex. aquâ cooperta omnia sepeliantur in ventre equi (loquitur phrasi chymicâ de fimo animalis huius) per menses tres (mensis Chymicis dies constituit 40.) quarto quoq; die conturbentur: tum igni decoquantur, donec omnis abierit humor & fex maneat: eo vase rupto ex-

extrahitur ac teritur. hoc puluere, si aqua consper-
ur, ardet. Potest etiam huc reduci, ignis campho-
vel malthæ, qui oleo extinguitur, aquâ magis ar-
scit, vt inquit Fronsbergerus, qui etiam plures for-
t compositiones, quæ possint aquâ succendi. Sed
ignis camphoræ oleo non extinguitur, cùm omne
solum ardeat oleosum? cur aquâ inardescit? aquâ
iem excitari diximus num. 3. vbi ignis multò va-
tior est aquis. oleum verò velut pannus ignem in-
t suâ densitate, nec rarescere subitò, neque disijci
est. atque ita suffocat. *Sole calentiore concipit flam-
m* hæc materia. Oleum therebinthinæ resinæ, vi-
sulfuris, iuniperi, naphtæ, lini, colophoniæ & cã-
oræ, pix, halnitrum, anatum pinguedo, omnium
lum: aquæ vitæ à phlegmate repurgatæ: mixta ac
a omnia in vase vitreo sub fimo per menses duos
ondantur: elapso hoc tempore distillentur, tum
ior puluere pyrio, aut columbino cribrato subiga-
, hac mixturâ quidquid illeueris, Sol æstiuus ac-
idet. Similis est illa apud Exercitatorem exerc. 12.
e sole accenditur, neque vinci nisi vrinâ, aut aceto,
est, & in ipsis aquis ardere est visa. ℞. Recremen-
ichrymæ laricinæ quod residet ex olei distillatio-
olei eiusdem, picis liquidæ, picis cedri, canforæ,
ıminis, mumiæ, ceræ nouæ, adipis anatis, fimi co-
ıbini, olei ex viuo sulfure, olei iuniperini, laurini,
abis lini, petrolei, olei Philosophorum, olei vitel-
, singulorum semilibram, salis petræ libras 10.:
s ammoniaci vnc. 7. imbuantur aquâ ardenti o-
ia eò vsque donec cooperiantur tum sepulta in
tre equi maneant, sed tertiò quoq; die lectus reno-
uetur.

uetur. posthæc extrahatur anima ex Seraphino, quam spissabis bubuli ventris puluere tenuissimo. Dantur apud Fronsbergerum *mixtiones quæ* etiam *ventis accenduntur*. Vnicam ex eo transsumimus, plures videre est apud Kirch. in mundo subterran. prope finem tom. 2. ℞. atramenti, sulfuris, olei vitellorum, singulorum partes æquas: torre in frixorio supra carbones: tum adde partem quartam ceræ & incorpora: serua in vesica imbuta oleo; & orificium cerâ occlude, ne aër subintret: hanc si recluseris, inquit ille, non solùm pluuiâ, sed & ventis poterit accendi. Sed etiam notum est *antiperistasim* accendere horrea, si nimirum madidæ fruges comportentur. idipsum intra nubem euenire potest. nam si exhalatio calida & sicca abundet de pingui aëreo, diutiùs calorem retinere potest conceptum & potentiùs frigori resistere, & ab eo circumstante constringi vsq; ad flammam, certè tanta vis est huius circumsistentiæ, vt in medijs flammis producat strias glaciei, vti experiuntur Chymici in suis fornaculis. *Nubes* etiam ipsæ, vel per reflexionem vti fit à speculis cauis, vel per refractionem vti in conuexis, vel à pluribꝰ in eãdem partem exhalationibus reflectentibus, vti à speculis planis contingit, flammam possunt excitare. Oritur etiam ignis attritione, salicis enim frusta sicca si confricentur, ignis erumpit, vti expertus Io. Bustamantinus de Reptilibus lib. 2. cap. 2. n. 17. idem contingit vitis palmitibus, & fricato capite humano (inquit idem ibid,) panno laniciuio, eliso felis dorso, aliarumque animantium calidarum. illisus silex ferro educit ignem, idem præstant molendinorum molæ: dum enim nimium

aër

r tenuatur, non retinet formam, & in tenuiorem
ituram igneam degenerat. cum fricatur animal ſo-
m pori deterguntur vt euolet lucidum, ad eum mo-
um quo ſufflatæ prunæ flammam emittunt, depulſis
lginibus quæ prohibebant, ac poros obturabant.
æpè etiam euenit lucem eſſe, quæ putamus ignem.
cet ſalix, fraxinus, corylus, putrida: ſed ſub dio, ſub
cto intra ſeptidium obſcurantur, ait Franc. Verula-
ius in ſylua ſyluarum: rurſus expoſita dio nitorem
cuperant. vt ſeruent nitorem in cubiculo per 14 dies
leo tingantur, vel aquâ macerentur. Sed non ſola
æc lucent ligna: mirati ſumus lucem, etiam in quer-
ı annoſa, idque in patibus cortici vicinioribus. Si-
ile quid habet lapis Bononienſis, qui expoſitus ſoli,
bi combiberit lucem, eam per aliquod tempus con-
ruat. Quid ſi alicui vapori, quid ſimile inſit, quod
octu luceat, vbi ex alijs nubibus in noſtrum viſum
enerit? ex eiuſmodi accenſis impreſſionibus eſt.

CAPVT I.

De igne fatuo.

10. *Ignis Fatuus* hic vel de nocte accenditur, vel
e die accenſus per noctis tenebras fieri conſpicuus
icipit. Fingit ſaltum vel ob rorem in ſe deciduum:
el ob aëris fluctuationem: vel quia iam cum denſatâ
graniore materia deſcendit; iam cum rareſcente
ttollitur. In cloacis, patibulis, cœmeterijs, & locis
onflictuum magis comparet, quia illic materia co-
ioſior, æſtate crebrior ob materiam à ſole præpara-
am, quæ etiam in autumnum manet: ob quam etiam
auſam in partibus magis calentibus, copioſior. Ad-
hæret

hæret vexillis militum & haſtis ob glutinoſitatem, cuius exempla habet Plin. lib. 2. cap. 37. Sequitur fugientem, aut inſequentem fugit: prout hic aërem aut poſt ſe rapit, aut ante ſe propellit. Deducit ad flumina, quia aqua fluens ſecum abducit aërem, cui ſuccedit alter aër portitor fatui. fertur ad præcipitia, quia in talibus ſe gyrat aër, veluti aqua in vortice. Murmurat & voces fingit, ac rudibus ſpecie ſpectrorum gementium imponit, prout luctâ cum humore ſtrepuit. Videtur ſibilare ex congreſſu cum humido; videtur fremere ob eandem cauſam: & omnia exaggerat metus perculſi ſpectatoris. Imitari hunc ignem poſſet aliquomodo, qui coqueret camphoram in ſpiritu vini vſque ad conſumptionem intra cameram, & poſtea ſuſpenſos camphoræ halitus incenderet.

C A P V T II.
De Caſtore & Polluce.

11. *Caſtor & Pollux*: ijdem dicuntur ignes Sancti Nicolai. S. Hermi vel Telmi. S. Germanus, ſummitatibus malorum & antennis adhærent. ſed teſte Plin. lib. 2. c. 37. etiam in ima nauis decidunt & adurunt. Fugiunt vt fatui perſequentem eâdem de causâ, quia materiâ ſimiliter leui conſtat, ſed glutinosâ ob quam adhærent. Caſtorem & Pollucem vocârunt Gentiles, quia hos proſperæ nauigationis Deos conſtituerunt. Sed vana Plinij obſeruatio, ſi vnus compareat naufragium portendere. ſuperſtitioni fecit occaſionem Helena exitium Patriæ. euenit tamen id ſubinde, vt ſolitarius ignis portendat tempeſtatem, ac quæ eam ſequitur ſubmerſionem nauium. Vnus ignis colligit

git materiam duorum ac densat: duo vt raram faci- diuidunt. densior verò in flatus vehementiores ›luitur, rarior euanescit, hinc periculum aut salus. ;nem eiusmodi, potest ars imitari. Accipiantur par- :s æquales olei, petrolei, calcis viuæ, therebinthinæ, lipis porcini & veruecini, terenda terantur & cum ijs incorporentur distillenturq́, super cineribus cali- is vel carbonibus. hæc aqua dabit ignem qui manũ on adurat, ità asserit, qui tentauit. Casimirus in .rtilleria.

CAPVT III.

De Igne lambente.

12. *Ignis seu flamma lambens* qualis circa Ascanij co- iam Æneid 2. visa Lambere flamma comas, & cir- .im tempora pasci, quod ipsum contigit Seruio Tullo oud Liu Est, ignis iste, exhalatio animalis præfer- .di temperamenti agitatione accensa, hinc equitan- um, aut deambulantium capitibus insidet, & ebrio- im ac iratorum magis, quorum etiam oculi relucent, em ruforum, itemq; crudelium qualis Tiberius fuit, ii tantam lucem oculi proprij suppeditabant, vt pe- nde de nocte ac de die omnia distingueret: talis fu- Sylla, cui oculi vt lupo micabant. Verùm iste ignis epiùs est falsus ignis, vti Delrio docet atq; Scalig. cerc. 174 solumq; est quiddam relucens. ita enim c posterior argumentatur. Omne lucidum & al- im in tenebris micat, patet id in ensibus politis, ac ›eculis: & omne candidum ad naturam lucis acce- .t. tales hi vapores. Vbi addit, Caumantiæ Heroi- e capillus in tenebris dum pectitur, ignem vomere

videtur. Idem ait, equum se habuisse candidum, qui dum in obscuro fricaretur strigili, scintillas eiaculari videbatur, id erat, inquit ille, squamma, siue surfur candidum è sudore sicco, quod districtum exiliret. hoc modo & hoc admirandum Cardani lib. 8. Variet. cap. 43. explicamus, nouerat ille quendam, qui quoties caputium reduxisset, velut agitato titione scintillas effundebat. Nouimus & nos quendam, scriptis aliorum refutatis notissimum, qui in iuniore ætate dum excuteret in tenebris tibialia totam cameram illustrabat. ita equi nigri & cati contra pilum perfricti, scintillant. nam sudor pinguis & viscosus exit ex præcalidis corporibus & statim arescit, subindeque inflammatur. idem apparet in cœmeterijs, coquinis, sub patibulis vbi videntur ardere lumina. quia in illis locis terra fumos pingues & crassos exhalat ex mortuorum cadaueribus. Ignem eiusmodi nobis exhibuit saccarum candidum cui nullum ictum illisimus quin flamma eiusmodi operiret cultrum. Tiberij equus flammam in pugna ore eiectabat interdum, vt scribit Gillius lib. 4. cap. 1. de quo est & apud Heliodorum. de alio cecinit Architrenius

- - - ignes equus arduus efflat

Ælianus lib. 16. cap. 39. scripsit apud Chios fuisse in quadam Pellœi montis valle enatum draconem, qui cum ingenti sibilo flammas dum respiraret eructabat. Huius naturæ prodigij, vt rationem demus assumimus ex Solino in Polihistore cap. 30. draconis descriptionem. est bestia oris strictissimi, molis maximæ, calidissimorum viscerum. hoc notato. bestia indiget multo aëre, vt æstum temperet quo exuri videtur, hunc

per

er anguſtas oris fiſtulas, dum ſorbet maximo ſuctu
e expellit, attenuat, atterit & in flammas vertit, ſi-
ilumq; grandem ciet, huic immiſcetur magna copia
aliginum ignitarum anhelatione vaſti animalis facto
mpetu, ſpiritibus cordis pulmonumq; immiſtis. quò
gnem euomere Dracones, Poëtæ cecinerunt. Virg. 2.
Æneid. Homerus, Ouidius. & Lucanus lib. 9. etiam
helidro ſerpenti hoc ipſum attribuit

- - tractiq; viâ fumante chelidri.

ob autem cap. 41. dum Leuiathan deſcribit. ſub figu-
a draconis, vt patet ex Iſai. 27. *Sternutatio eius ſplendor
gnis, de ore eius lāpades proced unt, ſicut tœdæ ignis accēſa,
e narib⁹ eius procedit fumus, ſicut ollæ ſuccēſæ atq; feruētis,
alitus eius prunas ardere facit, & flāma de ore egreditur.*

CAPVT IV.
De Dracone volante.

13. *Draco volans.* Hunc in igne æthereo natum,
pro ſua indole, facilè ſibi perſuaſit, verumq, eſſe ani-
mal, credidit Paracelſus. Sed nobis eſt nubes accenſa
deorſum cadens quâ parte denſatur. in hac cæruleum
effingit colorem permixtio lucis & opaci, ita enim
diſſiti apparent montes cærulei. ſonum & ſibilum fin-
git, quia materia madore permixta, talem exprimit
ſonum puluis pyrius madens accenſus. Sinuatur ac
gyros format, partibus quibuſdam velociùs, tardiùs
alijs decidentibus: partes nubium appoſitæ figurant
alas: ſcintillæ volantes circum caput, mentiuntur vo-
mere ignem. Eſt ſignum impuri aeris. Qui draco-
nem per artem imitari voluerit. Sumat oblongas cor-
rigias, & maceret in aqua vitæ in qua fuit reſoluta

videtur. Idem ait, equum se habuisse candidum, qui dum in obscuro fricaretur strigili, scintillas eiaculari videbatur, id erat, inquit ille, squamma, siue sursur candidum è sudore sicco, quod districtum exiliret. hoc modo & hoc admirandum Cardani lib. 8. Variet. cap. 43. explicamus, nouerat ille quendam, qui quoties caputium reduxisset, velut agitato titione scintillas effundebat. Nouimus & nos quendam, scriptis aliorum refutatis notissimum, qui in iuniore ætate dum excuteret in tenebris tibialia totam cameram illustrabat. ita equi nigri & cati contra pilum perfricti, scintillant. nam sudor pinguis & viscosus exit ex prærcalidis corporibus & statim arescit, subindeque inflammatur. idem apparet in cœmeterijs, coquinis, sub patibulis vbi videntur ardere lumina. quia in illis locis terra fumos pingues & crassos exhalat ex mortuorum cadaueribus. Ignem eiusmodi nobis exhibuit saccarum candidum cui nullum ictum illisimus quin flamma eiusmodi operiret cultrum. Tiberij equus flammam in pugna ore eiectabat interdum, vt scribit Gillius lib. 4. cap. 1. de quo est & apud Heliodorum. de alio cecinit Architrenius

- - - - ignes equus arduus efflat

Ælianus lib. 16. cap. 39. scripsit apud Chios fuisse in quadam Pellœi montis valle enatum draconem, qui cum ingenti sibilo flammas dum respiraret eructabat. Huius naturæ prodigij, vt rationem demus assumimus ex Solino in Polihistore cap. 30. draconis descriptionem. est bestia oris strictissimi, molis maximæ, calidissimorum viscerum. hoc notato. bestia indiget multo aëre, vt æstum temperet quo exuri videtur, hunc

per

er angustas oris fistulas, dum sorbet maximo suctu
c expellit, attenuat, atterit & in flammas vertit, si-
ilumq; grandem ciet, huic immiscetur magna copia
lliginum ignitarum anhelatione vasti animalis facto
npetu, spiritibus cordis pulmonumq; immistis. quò
gnem euomere Dracones, Poëtæ cecinerunt. Virg. 2.
Eneid. Homerus, Ouidius. & Lucanus lib. 9. etiam
helidro serpenti hoc ipsum attribuit

- - tractiq; viâ fumante chelidri.

ob autem cap. 41. dum Leuiathan describit. sub figu-
a draconis, vt patet ex Isai. 27. *Sternutatio eius splendor
gnis, de ore eius lãpades procedunt, sicut tædæ ignis accesæ,
e narib⁹ eius procedit fumus, sicut ollæ succēsæ atq; feruētis,
alitus eius prunas ardere facit, & flãma de ore egreditur.*

CAPVT IV.

De Dracone volante.

13. *Draco volans.* Hunc in igne æthereo natum,
pro sua indole, facilè sibi persuasit, verumq; esse ani-
nal, credidit Paracelsus. Sed nobis est nubes accensa
deorsum cadens quâ parte densatur. in hac cæruleum
effingit colorem permixtio lucis & opaci, ita enim
lissiti apparent montes cærulei. sonum & sibilum fin-
git, quia materia madore permixta, talem exprimit
sonum puluis pyrius madens accensus. Sinuatur ac
gyros format, partibus quibusdam velociùs, tardiùs
alijs decidentibus: partes nubium appositæ figurant
alas: scintillæ volantes circum caput, mentiuntur vo-
mere ignem. Est signum impuri aeris. Qui draco-
nem per artem imitari voluerit. Sumat oblongas cor-
rigias, & maceret in aqua vitæ in qua fuit resoluta

camphora, & farinâ pyrij respergat, ex altoque accensas deijciat, videbit tortuositatem, & scintillas & flammam & sibillum audiet.

CAPVT V.
De Stella cadente.

14. *Stella cadens* est exhalatio pinguis accensa, atq; decidua, talem efformat indita pyrobolo materia eoque exusto, cum igni deorsum descendens. Pro ea sumunt salnitri libram semis, sulf. vnc. 2. Succini pul. uerisati vnam, antimonij crudi vnam, pulueris triti, tres. Alij Sulfuris vnc. semis salnitri vnc. 6. pulueris subtilissimè triti 5. semis, olibani, Masticis, crystalli, mercurij sublimati. singul. vnc. 4, ambræ albæ, vnam: camphoræ, antimonij, auripigmenti, sing. vnc. semis. omnes materias terunt miscent, atque gummi Arabico subigunt, formantque globulos fabæ quantitate, atque exsiccant; & stuppâ inuolutos, pyrobolo imponunt. Facillimè cadentem stellam exprimes, si filum puluere pyrio contrito incrustatum, accenderis.

CAPVT VI.
De Capris Saltantibus.

15. *Capræ saltantes sunt*, ignis per exhalationem in longum inæqualiter extensam procedens, quæ cum motu quodam & quasi transultu ignitur. taliter flamma procedet, si colliculos pulueris nitrij copules filo sulfurato, atque succendas. imò globum saltantem igniuomum habebis, ligneum cura fieri cauum & tubos plurimos intrude, qui omnes centrum respiciant, eosque onera puluere, hi enim quoties explodent, toties

es globum iactabunt. vel fac sphæram cauam char-
ıceam, hoc modo: globum ligneum, aut alterius
ıateriæ, circumline cerâ & super eam conglutina
ıultipliciter papirum, deinde vbi opus resiccatum...
:inde per medium atque igni admoue, vt resoluatur
:ra, habebisque duo hemisphæria, intra hunc glo-
um conclude duas rochettas perforatas, sed sine af-
ısione pulueris viui, easque ita dispone, vt orificium
nius cum alterius caudice concurrat, & pro vnius
ıntùm accensione foramen relinque curret globus in
nam partem, quamdiu prior ardebit rochetta, curret
ı alteram, vbi altera à priore flammam hauserit, &
ıultiplicatis pyrobolis, cursus & reditus multiplica-
untur.

CAPVT VII.
De Stipulis ardentibus.

16. *Stipulæ ardentes, seu scintillæ*, sunt ignis in dis-
ontinua materia qualem pyrotechnici in hunc mo-
um efformant apud Equitem Lituanum. accipiunt
ılnitri vnc. 1. materiæ liquefactæ vnc. semis, tantun-
em pulueris triti, camphoræ dr. 2. singula seorsim
uluerisant & soluunt, cum spiritu vini, in quo solu-
ım fuit gummi Arabicum: huic solutioni imponunt
ossypium concisum minutatim, sed quod fuit prius
ı aceto, aut vino adusto decoctum, ac post resicca-
ım, fiuntque particulæ mole pisorum, quas farinâ
uluerum aspergunt, resiccant, atque in auras explo-
unt, istæ enim stipulas ardentes proximè assequun-
ır.



CAPVT VIII.

De Lampade.

17. *Lampas, licenum, assub ascendens*, qui, &, *ignis albus* dicitur. estque in materia pauca & conglobata. illi æqualiter subtili, quæ ob paucitatem extendi nequeat, sed dum extendit se in vnam partem, contrahitur in alteram. Talis olim deciderat Romæ, dum Germanicus Gladiatorum spectaculum ederet. Confirmat hanc speculationem experientia pyrotechnica quam cum doctissimis mutuari non dedecet, data illius Magistris fide in arte sua. Sic autem habet. Accipiuntur antimonij crudi lib. 2. salnitri lib. 4. sulfuris lib. 6. Colophoniæ lib. 4. carbonum lib. 4. fitque globus, qui eijcitur mortario, hic enim in suo cursu ardet & lucet. Alij sumunt Antimonij libram semis, salnitri libram 1. Carbonum lib. 1. Sulfuris lib. semis. Colophoniæ lib. 1, picis nigræ lib. semis, miscentur, & in fictili supra carbones, cum cautela, liquantur, tum stuppæ tantum inijcitur, vt materiam ebibat, formanturque globi, qui eôdem modo, vt priores in altum mittuntur.

CAPVT IX.

De minutioribus Meteoris igneis.

18. Minutiora sunt ignea Meteora & quæ formantur iuxta figuram exhalationis, *trabes, clypei, hastæ, faces, &c.* quæ ita fieri experientia nobis pyrotechnica probabit, quæ similia exhibet, aut formando in eam figuram materiam, aut materiæ solàm eam partem detegendo. *Scutum* igneum ita pyrotechnici formant. Intra

ntra duos asseres reducitur canalis spiraliter ductus nateriâ pyrobolari impletus, multaque ad eum, per sserem ducuntur foramella, quibus singuli pyroboli dduntur, vt eo successiuè flagrante etiam ipsi non simul accendantur. *Clauam* igneam formant hoc modo. ccipiunt libram vnam picis, sulfuris vnc. 4. Carboium vnc. 2. miscent, & pinguedine vel cremato apergunt, ac globum formant, eique addunt manubrium, atque accendunt. *Gladium igneum* hoc modo onstruunt. Intra tabellas ligneas oblongas ad imitaionem gladij canalem includunt. Sæpiusque lignum erforant, & singulis foramellis apponunt rochettam. *Calicem igneum*, ita constituunt. fit calix è ligno tornaus, habetque canalem, qui hâc vel simili repletur nateriâ, quæ obscuram producit flammam. ℞. pulueis vnc. 4. Sulfuris vnc. 2. Carbonum vnc. 1. Antimoiij crud. vnc. 2. salis communis vnc. 1. tum in fundo onitur aliquid pulueris granulati, & pyroboli inseuntur, qui orbe ligneo teguntur, & tandem pice inducuntur, hic calix infernè accenditur. Alias figuras sic fformant, excindunt intra asserem quod volunt videri, & ignem intus pyrobolarem recondunt, ita, vt onnisi per ea, quæ volunt foramina refulgeat accensa materia.

CAPVT X.

De Fulmine.

Fulmen, putauit ex astris, vt è vasis depromi Paracelsus cap 8. Meteor. nam astra credidit esse vasa onusta sulfure, Mercurio, salpetrâ. Plin. lib. 2. c. 20. censet astra viuere, vaporibus pasci, fulmina excerne-

re. Bodinus lib. 2. theatri, nonnisi à dæmonibus formari. Sed sepositis fabulis, *fulmen nobis est exhalatio mixta metallari materiæ, quæ conglutinatur instar farinæ lenis & sicca* & conatur in secundam regionem euadere, sed ab obstante nube repellitur, & sic agitatur & tandem accenditur. Quodsi diutiùs retineatur intra nubem, calore solis & nubium frigore cogente durescit in lapidem, quem materia fulguris, vt cognatum ambit, & cum illo iactatur, & deijcitur. eruditè & Philosophicè Maro fulmen descripsit.

Tres imbris torti radios, tres nubis aquosæ.
Addiderunt, rutili tres ignis, & alitis Austri
Fulgores, nunc terrificum, sonitumque metumq;
Miscebant operi, flammisque sequacibus iras.

Accenditur fulmen antiperistasi vel aquis, vel ventis. fundus enim nubium sœpè ad densitatem aquarum accedit, ideoque rupto eò passim fluit inter fulminationes. Iam causas præcipuarum eius proprietatum reddamus. *Fertur deorsum*, facit hoc materiæ proprietas eò rapientis ignem, nam & aurum quod vocant Fulminans, ima petit cum fragore, conficitur apud Kircher in mundo subterr. hoc modo. Accipe aquæ fortis ex duabus partibus vitrioli & vna parte nitri distillatæ lib. 1. & hæc erit aqua regia. in hac aurum in fustula concisum leuî calore, cum nonnulla abullitione dissolue. Solutioni huic guttatim instilla lixiuium ex Tartaro: & vehementi ebullitione peractâ aurum instar limi in fundo subsidet. hoc peracto, salsedo tamdiu eluatur, donec nihil ampliùs acrimoniæ appareat, sedimentum postea auri leuissimo calore siccetur, & fiet materia, quæ vel odore ignis ardescit.

Simi-

Similem habet Osualdus Crollius in sua Basilica, & Casimirus in Artelleria descriptionem. Eadem de calce Martis à Chymicis asseruntur, iacitur & hæc deorsum; proinde qui fulmen volet imitari, pyrobolo eiusmodi puluerem loco explosionis infundat.

§ 1. De Colore flammarum.

Flamma ignis fulminei sæpè colorata. hoc prouenit ab alimonia, à qua ignis colorem assumit. Nam si certas portiones camphoræ ad materiam exurendam adieceris, flamma dabitur alba, pallida, & lactea. Si picem græcam, spectabis flammam rubeam vel æneam, si sulfur, cæruleam. Si sal ammoniacum, viridem. si antimonium crudum, rufam, mellinam, aut buxeam. scobs eburnea, argenteam & candidam facit flammam, sed paulò subliuidam: scobs succini flauam, vel citrinam. pix naualis dura, atram, fuscam. Exhibuit flammam viridem & hoc modo P. Balthasar Conradi. æris viridis flores, siue æruginem imposuit in aquam vitæ omni phlegmate liberam & imbibi per aliquot dies siuit, ac tandem accendit.

§ 2. De Viribus flammarum.

Flamma ignis fulminei pertinaciter aquis resistit. prouenit hoc à mixturis materiæ istis, vel huius similibus, quæ etiam vbi incendium conceperint, aquis non cedunt. Prima hæc mixtura vulgaris apud Kircherum Ruscelli. Accipe calcis viuæ, Tutiæ non præparatæ, salnitri sæpiùs clarificati, magnetis, sing. partem 1. sulfuris viui camphoræ, sing. partes 2. terantur optimè & ponantur in olla fictili noua, quæ immittatur

in crucibulum, quod altero simili claudatur: ferreisq; filis colligentur mutuò, atque commissuræ ne materia perspiret, luto muniantur: hoc vbi fuerit siccatum, defer ad calcariam vel laterariam fornacem, vt ibi igni vehementi torreatur, & postea simul cum calce vel lateribus prolè excoctis exime, & ruptis extrahe vasis, materia intus contenta, proposita satisfaciet. Aliâ compositio Alexandro M. adscribitur, & sic habet. ℞. Olei benedicti lib. 1. olei lini lib. 3. olei de vitellis ouorum lib. 1. fiat mixtura. Tertia est Filij Amram, celebris & illa, quæ etiam ferrum exurit. taliter verò instituitur. ℞. Picis liquidæ, gummi Iuniperi, olei è lacryma terebinthi, olei ex bitumine, olei ex sulfure, olei de nitro, olei ex ouorum vitellis, olei laurini, sing. partes senas, pulueris lauri siccæ, capies vtriusque in aquæ vitæ macerati sing. partes 14. salispetræ ad pondus omnium. imponantur hæc vasi vitreo oris angusti bene obturato atque lutato: & defodiantur in ventre equino per menses sex, quarto quoque die agitando, deinde distillentur in Seraphino. Quarta Florauantij hoc modo habet. ℞. Vernicis quâ coria inaurantur lib. 10. sulfuris viui lib. 6. olei resinæ lib. 2. salnitri lib. semis. olibani lib. 1. Camphoræ lib. 6, aquæ vitæ optimæ vnc. 14. misce ad lentum ignem & stuppas intinge. Quintò, Vsanus hoc modo componit. ℞. Pulueris, sulfuris, salnitri, salis ammoniaci. ana lib. semis. camphoræ vnc. 2. hæc terantur, & cribrentur, addatur pugillus salis communis, affundatur olei q. s. plura eiusmodi inuenies apud Kircherum, Schotum, Portam, & alios experimentaliter philosophantes.

§. 3. De effectibus flammarum per accidens.

Ignis fulmineus subinde excaecat. Ob admixtum exhalationi venenum. *Obscurum inducit fumum* ob antimonium crudum. nam ℞. picis naualis durae lib. 4, picis liquidae quae Bettulolen: dicitur lib. 2. colophoniae lib. 6. sulfuris lib. 8. salnitri lib. 36. liquescant supra carbones; & vbi fuerint soluta, adde carbonum lib. 10. Serraginis pineae vel abiegnae lib. 6, Antimonij crudi lib. 2. misceantur, & hoc liquore stuppa imbuta incendatur obscurissimum ac plenum caliginis dabit ignem. *Foetorem excitat aliquando fulmen* potissimùm id oritur ab assae foetidae, aut spatulae foetidae admixtis spiritibus. nam ℞. picis nigrae lib. 10, picis liquidae lib. 6, salisnitri lib. 20. Sulfuris lib. 8. Colophoniae lib. 4 lento igne in vase soluantur. Solutioni adijciantur carbonum lib. 2, scobis vngulae equorum lib. 6. assae foetidae lib. 3. sagapeni lib. 1. spatulae foetidae lib. semis. his stuppa imbuatur, & vratur. *Non omnibus aeque nocet halitus fulmineus,* eadem ratio quae redditur cur non omnibus aequè noceant venena ac pestis. *Non omnia inflammat.* quia quibusdam parcit ignis, parcit asbesto, & carbaso, & pyragmo styrpi & amianto, vt docet Nieremb in hist. & Strabo refert: ad Caristum nasci lapidem qui ducitur in fila, ex quibus mappae ac lintea, si fortè contrahant sordes, igni purgantur. Parcit & illis ignis quae generantur ex igni, si quae sunt eiusmodi. Famosa est Aristotelis Musca grandior in fornacibus nata cuprarijs in Cypro, dicta Plinio Pyraulis aut Pyrausta. Solinus etiam narrat aues Carystias in igne viue-

re,

re, sed Alber. Mag. negat fidem. de Salamandrarum vita in hoc Elemento affirmatiuam sequitur. Galenus, in igne viuere, & post illum Matthiolus etiam Pyraustam negat. Cardanus illam putat ex purgamẽtis ignis oriri, Scaliger & Agricola ex ipso igne Nos cum Aristotele dicimus nasci in igne, sed non ex igne. verum ex halitibus, vaporibusque atque fumo, ex puro igne nihil censemus generari, siccus ille est, generatio requirit humorem terræ ac aëri per benedictionem Creator impertijt fœcunditatem, non igni. Diuus Thomas salamandram concipi credidit in igne, sed cum pyrausta confudit. Salamandra est lacertæ species punctis stellate: inuenitur in fontibus ac macerijs, vincitur à magnis ignibus, paruos superat frigore: similis ranæ est viuens, sed caudâ acutâ: est alia palustris, alia terrestris, vt docet Greuinus. Kircherus se illam vidisse sæpiùs, scribit in sua China, & describit esse mucosam ac plenam nauseæ, instar limacum tardam, carbones accensos suâ mucositate extinguere, hoc ipsum sentit Scalig. exer. 205. ait Kircher, & limacem in supprimendis ignibus æquè ac Salamandram valere. Sed fabula est hoc, animal inter flammas viuere, nec pyrausta in magno durat igne: incineretur etiam Salamandra. Verùm non per hoc negamus inueniri aliquid, cui parcat ignis. & quidem quoad speciem tractabit, hoc modo aliquis flammam. Sit cylinder caua specularis, in fundo ponatur candela, videbitur supra cylindrum flamma, sed erit innocua, & hanc digito quisque rimari poterit. apud plures legimus; Si aquam fabarum calidam dissolueris cum calce, & maluauisci, atque magranculi aliquid

aliquid addideris, istâque massâ indideris manum, atque reficcaueris, ignem innoxie deferre poteris. Hunc etiam ignem scribunt adeò mitem esse, vt supra manum ardere possit absque noxa. Recipe ana æqu. olei petrolei, terebinthinæ, calcis viuæ, adipis veruecum & porci, terantur atque incorporentur, distillenturque in cineribus calidis, aqua illa quæ prodierit, si inflammetur, tam mites datura flammas. *Fulmen aliquod omnia discerpit*. Huic credimus similem inesse compositionem illã, quam Florauantius apud Harsdoferum ponit, quâ, si tormentum æneum oneretur, discerpitur. Recipe salnitri, inquit, vnc. 36, sulfuris vnc. 4, Carbonum & herbæ puluerisate viseglia vnc. 6. fiat puluis. Denique dantur *muta fulmina*, sed hæc necesse est minus violenta esse, cùm etiam pulueri pyrio, quantum demitur de sono tantum de viribus. idem Florauantius pulueris huius descriptionem reliquit. Recipe lib. 3. salnitri purificati, vnciam vnam & semis, camphoræ puræ: sulfuris optimi vnc. 4, carbonum nucis vnc. 6, misceantur, fiat puluis. Sed hunc quidem sono minore, non tamen nullo credimus.

§ 4 Fulminum diuisio.

20. *Tres* ab Aristot. & Seneca natur. quæst. lib. 2. c. 40. *species* assignantur fulminum. *Prima* est a[illegible] græcis, quam Seneca vocat terebrantem: ideò quòd cùm sit fulmen subtile, materiæque rarioris possit faciliùs ire, & se insinuare in corpora porosa: huius effectus est penetrare corpus saluâ interdum eius substantiâ, vt, si fregeris nuces saluo sacculo, in quo reposuisti,

fuisti, hic soluit aurum, aut argentum clausum non læso vase: gladium vaginâ integrâ. consumit vestes illæso corpore, crines adurit intacto homine: pedem comminuit calceo non scisso: manum lædit, chirothecâ non afflictâ. Causam huius effectus dat Arist. & Damasc. phys. c. 18. quia rarioribus & tenuioribus parcit, duriora adurit aut destruit: in tenuioribus quæ non resistunt inueni facilè porcos, quos celerrimè sine, aut cum pauca noxa, permeat: in durioribus autem inuenit resistentiam, & quasi contumaciam, quæ introitum & celeritatem dum retardant, sibi nocent: rumpit enim illa, adurit & destruit. contingit tamen, vt saluo vase vinum consumat. causa est non ignis, sed alia qualitas quæ subitò vinum in aërem resoluit. *Secunda species* habet fulmen fuliginosum, fumidum, decolorans, quod propter flammæ mixturam maximam cum fuligine, non exurit, sed adurit: extra non intra depascens & denigrans, qualem effectum dabit tibi extremitas flammæ, cùm ardet picea. *Tertia species* appellatur fulmen clarum siue vrens, quod puriorem habet flammam ideoque magis vrit. alias species minùs nobiles affert. Plin. lib. 2. c. 43.

§ 5. De lapide Fulmineo.

21. *Lapis fulmineus* dicitur Ceraunia. In longum se extendit, quia partes humidæ, vt pote grauiores superiùs relictis siccioribus petunt inferiora. reperitur in æquilibrij loco sœpiùs foramen, natum ex eò, quod dum se partes constringerent incluserunt aërem, qui deinde liber abijt. subinde refert figurâ malleum aut securim, estque silici similis, nascitur exhalatione con-

concrescente cum humido ad eum modum, quo in homine calculus, aut in dolijs vini tartarum, salis nimirum partibus in sublime raptis & coagulantibus. ita & vapore concrescere Lapidem serpentinum, in hunc modum describit. In Isagoge Physico-Magica-Medicâ Augustus Eltzerus. *Congregantur in circulum serpentes & consibilant, serpente augustioris formæ in medio existente, aliorumq́ halitum excipiente, qui in spumam primò, & vlteriore aspiratione & anhelatione in lapidem conuertitur, quo Regem suum insigniunt, id quod pæne puer in montano quodam tractu vidi.* ita & ille & his verbis Seruatur Ensichemij [narrat Ans. Boët de gemmis] lapis fulmineus in templo trecentarum librarum: lapsus anno 1492. Filo simplici circumuolutus hic lapis atque igni impositus madet, sed hoc habet cum plerisque gemmis commune, quæ frigore excellentes aërem vicinum ad eum modum, quo fenestræ hyeme in calida camera, in aquam resoluunt: & ex hac causa filum aliquamdiu conseruat, sed madorem æque sine filo exhibet. Puerorum lactentium, inquit idem, sanat hernias, aut ab illis præseruat cunis impositus, ex quo patet quòd exhalet qualitatem vehementer adstringentem. *Brontias*, dicitur, lapis qui cadit cum tonitru, figura illi hemisphærica, sæpè maior oui magnitudine aliquando circulos binos instar modioli, qui supra axem voluitur, cum figura eiusdem præfert: subinde velut nuper exclusa testudo in lapidem conuersa, visitur; eiusque colorem exprimit. virtutes illius nondum exploratæ. *Ombrias* lapis est, qui cum imbribus decidit, nascique potest ex ipsis aquis tàm hic quàm ille; cum non pauci dentur fon-

tes

res quorum aqua ſtatim lapideſcit: imò omnis lapideſcit in qua aliquis naſcitur lapis. accipe eundem lapidem, experiêre veritatem, pone cum aqua in qua eſt genitus in alembico, & diſtilla, agglutinabunt ſe partes craſſiores fugientibus ſubtilioribus, ſed aqua ſœpius affundenda, creſcet lapis, donec alembicum impleuerit.

§ 6. Effecta fulminum.

22. *Effecta ſunt fulminis.* 1. Ea quæ contigit ſulfuris odore implere, quia ſe exhalatio ſulfurea illis imprimit, ideò teſte Seneca lib. 2. cap. 73. oleum & ipſa vnguenta fulminata, tetrum odorem acquirunt. 2. Alta ſœpiùs petere, quia è nubibus vna perpendicularis, linea duci poteſt, infinitæ ad latera, ſeu vt vocat Ariſtoteles diametrales, ſic turris alta pluribus ocurrit, caſa humilis vni fulminis viæ: inſuper fulmina in obliquum feruntur. 3. Subinde exuſto dolio vinum conſeruat, vti contigit apud Senecam per triduum, quia tenui pelliculâ induit in quam concreſcit viſcora exhalatio iuuante humidi obſiſtentiâ ac frigidi. quæ vis etiam herbæ Pſellio, ſi immittatur vino, tribuitur à Plinio: ſed fulmen tale vinum veneno imbuit. 4. Nullum animal fulmine accenditur, niſi priùs fuerit exanimatum, quia non accendit niſi præparatam materiam. 5. Vulnera quæ fecit fulmen in animali, cætero corpore frigidiora deprehenduntur, hoc à metu ac veneno infuſo prouenit. 6. Fulmen dum venenata animalia percutit, veneno exuit, quia venena plerumque tollit ignis, ita aër peſtilens igni purgatur, imò eâ vulnera,

quæ

uæ intulit venenatum. Sed inficit non venenata ulmen, nam quædam venena in fumos resoluta sunt euiora. experiuntur id aurifices in Mercurio, tale ergo venenum affert secum fulmen, quod vbi hostem non reperit cuius mixturâ intereat, aut moderatius euadat, sicut in theriaca, aut medicinis quædam venena, ipsum dominatur. 7. Quandoque lædit fœtum n vtero illæsâ Matre: quia à veneno superatur facilius quod est infirmum, sed magis crediderim hoc ex metu Matris infanti euenire, concutiuntur ea ex quibus pendet infans & sanguis atque humores vehementer alterati affunduntur: tum infans velut fructus concussâ arbore, delabitur. hoc legitur de Martia muliere Romana, apud Plin. cap. 51. legitur & alibi 8. Serpens fulmine tactus vermiculat, quod alias ei non euenit, quia veneno liberatur, quo multum friget, frigida verò non ita facilè putrescunt. 9. Dormientem si tangit oculos eius aperit, vigilantis verò claudit, quia huius perstringit fulgore, illum expergefacit. 10. Percussi fulmine faciem vertunt contra illud; sic nimirum naturâ factum est, vt nos vertamus contra id quod nobis illabitur, aut nos ferit. 11. Intuentes cœlum fulgurans aliquando excæcantur, ob vehemens sensibile quod lædit sensum retinamque incendit, vel certè ob haustum oculis ignem: aut venenum. aliquando intumescunt facie, aut lepram contrahunt, spiritu nimirum arsenicali, aut alio eiusmodi se in faciem vibrante. 12. Subinde vnum occidit, alterum assidentem non. eadem causa, cur vnum mactet non alium pestis. Sæpiùs tamen est hoc diuinæ opus dexteræ, quæ in puniendo errare nescit. subinde,

res quorum aqua statim lapidescit: imò omnis lapidescit in qua aliquis nascitur lapis. accipe eundem lapidem, experiêre veritatem, pone cum aqua in qua est genitus in alembico, & distilla, agglutinabunt se partes crassiores fugientibus subtilioribus, sed aqua sœpius affundenda, crescet lapis, donec alembicum impleuerit.

§ 6. Effecta fulminum.

22. *Effecta sunt fulminis.* 1. Ea quæ contigit sulfuris odore implere, quia se exhalatio sulfurea illis imprimit, ideò teste Seneca lib. 2. cap. 73. oleum & ipsa vnguenta fulminata, tetrum odorem acquirunt. 2. Alta sœpiùs petere, quia è nubibus vna perpendicularis, linea duci potest, infinitæ ad latera, seu vt vocat Aristoteles diametrales, sic turris alta pluribus ocurrit, casa humilis vni fulminis viæ: insuper fulmina in obliquum feruntur. 3. Subinde exusto dolio vinum conseruat, vti contigit apud Senecam per triduum, quia tenui pelliculâ induit in quam concrescit viscora exhalatio iuuante humidi obsistentiâ ac frigidi. quæ vis etiam herbæ Psellio, si immittatur vino, tribuitur à Plinio: sed fulmen tale vinum veneno imbuit. 4. Nullum animal fulmine accenditur, nisi priùs fuerit exanimatum, quia non accendit nisi præparatam materiam. 5. Vulnera quæ fecit fulmen in animali, cætero corpore frigidiora deprehenduntur, hoc à metu ac veneno infuso prouenit. 6. Fulmen dum venenata animalia percutit, veneno exuit, quia venena plerumque tollit ignis, ita aër pestilens igni purgatur, imò eâ vulnera,

quæ

quæ intulit venenatum. Sed inficit non venenata fulmen, nam quædam venena in fumos resoluta sunt seuiora. experiuntur id aurifices in Mercurio, tale ergo venenum affert secum fulmen, quod vbi hostem non reperit cuius mixturâ intereat, aut moderatius euadat, sicut in theriaca, aut medicinis quædam venena, ipsum dominatur. 7. Quandoque lædit fœtum in vtero illæsâ Matre: quia à veneno superatur facilius quod est infirmum, sed magis crediderim hoc ex metu Matris infanti euenire, concutiuntur ea ex quibus pendet infans & sanguis atque humores vehementer alterati affunduntur: tum infans velut fructus concussâ arbore, delabitur. hoc legitur de Martia muliere Romana, apud Plin. cap. 51. legitur & alibi 8. Serpens fulmine tactus vermiculat, quod alias ei non euenit, quia veneno liberatur, quo multum friget, frigida verò non ita facilè putrescunt. 9. Dormientem si tangit oculos eius aperit, vigilantis verò claudit, quia huius perstringit fulgore, illum expergefacit. 10. Percussi fulmine faciem vertunt contra illud; sic nimirum naturâ factum est, vt nos vertamus contra id quod nobis illabitur, aut nos ferit. 11. Intuentes cœlum fulgurans aliquando excæcantur, ob vehemens sensibile quod lædit sensum retinamque incendit, vel certè ob haustum oculis ignem: aut venenum. aliquando intumescunt facie, aut lepram contrahunt, spiritu nimirum arsenicali, aut alio eiusmodi se in faciem vibrante. 12. Subinde vnum occidit, alterum assidentem non. eadem causa, cur vnum mactet non alium pestis. Sæpiùs tamen est hoc diuinæ opus dexteræ, quæ in puniendo errare nescit. subinde,

de, quia exhalatio non tam latè se extenderat, vt inuolueret vtrumque. 13. Ordinariè cuneus fulminis infra terram non vltra pedosquinos descendit: descendit globus tormenti, quia non lapis, sed exhalatio impulsu illo fertur, quomodo solet accensus solus pyrius, & si etiam lapis fertur accipit impulsum in libero, globus intra tubum, sic globo totus & vehementior affigitur: lapidi, pars aliqua. exhalatio insuper vectrix lapidis dispergitur intra, terram. 14. Fertur irregulariter, prout materia per aërem spargitur quam prosequitur: impulsus deinde est in libero, qui à leui repercussu aliorsum auertitur, hinc cecinit Horatins

- - - - - obliqui via fulminis,

obliquitatem insuper facit vis ignem, quæ à natura alta petit, facit aëris resistentia, quæ magna in velocioribus motibus sentitur, inde est, vt etiam sonitus fiat, & quædam frangantur.

§ 7. Remedia Fulminum.

23. *Remedia fulminum.* Varia præscribunt varij. Alij suadent loca profunda subterranea petere. Alij pelle vituli marini inuolui, qua de causa olim Imperatorum tentoria ex eiusmodi pellibus fiebant: & Augustus Imp. pellem hanc vbique circumferebat propter metum fulminum. causam conatur huius antidoti reddere. Plin. lib. 2. c. 55. Quia ex natatilibus solum vitulum marinum non tangit fulmen, sicut ex volatilibus Aquilam, quare & armigera Iouis, & portitor fulminum vocatur. Conimbricenses opinantur hæc duo animalia occulto naturæ instinctu percipere

fulmi-

lminum descensum, atque se tempestiuè subducere. d hoc pelli attribui non potest, si tamen verum est, iod à fulmine conseruent, inesse his censemus virtum veneni repressiuam. cœterùm fortasse in hoc perasionem vulgi sequuti Cæsares: ex qua etiam, Tierius coronam lauream metuens fulmina gestabat, im Vicomercatus 3. Meteor. cap. 10. scribit, & alias : paucis ab hinc annis ictam laurum fulmine, profiia tamen laurus odore, quæ etiam pestem arcet. liqui cum Alb. Mag. Buxum, quercum, pinum, aaque ligna nodosa & tortuosa non facilè putant lædi fulmine propter duritiem corticum: sed contrarim euincit experientia. Plin. lib 37. c 10. immuniatem à fulmine promittit gestanti corallium, sicut Cardanus gestanti gemmam hiacynthum, sed hunc idet Scalig. & illud videtur esse fabula, Ecclesia campanas pulsat benedictas, partim ob naturalem causam obquam etiam vtile est tormenta bellica explodere, quia exhalatio coacta in nubibus vnà cum ipsis, ex vaido sono dissoluitur, partim vt dœmon, qui non rarò idducit fulmina, videns & sciens Christianum populum pro sua incolumitate supplicantem, ad quod incitant campanæ, quibus oratio Ecclesiæ cum benedicerentur, Deoque sacrarentur, est annexa territus vnà cum fatali nube recedat Iudæi tamen tempore maximorum tonitruorum lætantur & triumphant apertis fenestris. Causa est quia ex nubibus venientem expectant Messiam, iuxta illum locum de secundo Messiæ aduentu prolatum, ab illis de primo prauè intellectum. Dan. 7. 13. *Aspiciebam ego in visione noctis, & ecce in nubibus cæli, quasi Filius hominis veniebat.*

§ 8. Specialia effecta ignis fulminei.

24. *Ignis fulmineus* denigrat carnes quibus incidit, partim ob adustionem, partim ob veneni affusionem. *Soluit metalla* ob salem ammoniacum & nitrum. nam si ex oleo salis ammoniaci & nitri ellychnium lampadis imbueris, & per fistulam obliquam aurifabrorum in metallum flammam impuleris, statim fluet. Imò intra putamen nucis solues metallum. Recipe sulfur, nitrum, tartarum, ana æqu. contunde, & in putamen infunde, intraque hæc sepeli metallum, ac demum accende carbone. imò solum inflammatum sulfur, si appresseris ferro, in guttas friabiles ferrum distilliabitur. *Metalla* subinde, ignis fulmineus, quæ attigit *fragilia* reddidit, id Mercurio adscribimus : cuius fumo, iuxta Paracelf. lib. 3. de generat. rerum, aut oleo vt vitrum, fragile redditur ferrum, quod dissolui instar arenæ, idem ibid lib. 4. docet, si laminetur, & cum Mercurio amalgametur, demum mercurius per expressionem separetur. Lacte citiùs extinguitur: aqua enim præ vehementia caloris abit in vaporem, quod etiam in magnis incendijs fieri spectauimus, dum per siphones inijceeretur: vapor verò in altum tollitur, & sic nihil aquæ ad ignem pertingit. lac autem suâ se glutinositate affigit rei accensæ ac intra poros ignem suffocat: ideoque lac adhibetur potissimum caprinum, quia viscosius. Facimus fidem Plinio lib. 2. c. 54. Neminem tangi fulmine, qui eius sonum audierit, idem euenit circa sclopos, sonus post ictum.

CA

CAPVT XI.
De Fulgure.

25. *Fulgur* est exhalatio accensa, sed minùs violentis quàm fulmen permixta. præterea fulminis materia tota simul incenditur, fulguris per interualla: fulgur intra vel paulo infra nubem accensum prodit, fulmen autem longius excurrit ac vibratur, quare ab antiquis, fulgur dicebatur Iouis comminatio, at verò fulmen, ictus. Verulaminus lib. de Ventis, notat. Si fulguret à Septemtrione, grandinat. Si ab Austro & Zephyro, imbres & tepor. in causa est commotio humidi aut frigidi.

CAPVT XII.
De Coruscatione.

26. *Coruscationem* exhalatio non continua facit, inde lumen eius tremere videtur ad eum modum: vt si quis acceperit sulfur, salnitrum: naphtam, camphoram, æqualiter ad pondus, & contrita, spiritu vini diluerit, ac in cucurbita supra carbones fecerit exhalare, acceptâ dein face ingressus, accenderit. Vel faciliùs. resinam duram pulverisatam, per canaliculum in candelam insuffla, videbis quiddam coruscationi simile: quam adhuc magis exprimet, pix Iuniperi eodem modo parata, ac per ignem iactata.

CAPVT XIII.
De Tonitru.

27. *Tonitru* est sonitus factus in nubibus ex accensione exhalationis calidæ non continuæ, Intonuêre

poli crebris micat ignibus æther, non verò excitatur hic sonus per nubis veluti alicuius solidi ruptionem. nam in metallifodinis similia fiunt tonitrua, vt scribit Kircher. in mund. Subterr quoties exhalationem contingit accendi. & hoc ipsum fieri censemus in monte Affricano dicto Serra Leonis, qui tantoperè semper tonat, vt ad 50. milliaria exaudiatur. Anaxagoras credidit ignem in nube, veluti dum cadens saxum aquis inijcitur, extingui, illósque ciere sonos. Sed neque vllum subiectum ignium intra nubes tam densum vt conseruet ignem, neque nubes tam arctè stringunt propterea si ita accensum aëri exposueris humido lapidem, non tonabit. Paracelso nihil aliud tonitrua quàm firmamenti collisio. Tonitru quia versùs terram aërem impellit per quem defertur sonus, vehementiùs subinde mugit quàm tormentum bellicum, sed non tam procul exauditur: quia tormentum versùs latus aërem impellit, ideoque à parte aduersâ, maximè vento fauente ad 20. etiam mill. germanica exauditur. Præcedere solent tonitrua in cauernis motum terræ, quia accenditur exhalatio quæ deinde locum maiorem, vt potè rarior facta, quærit, ac terram concutit, inde aliquando etiam cum igne erumpit. Crepat tonitru, cùm partes totæ simul flammescunt, eo modo quo globulus vitreus quantitate auellanæ ad medietatem aquâ nitrosâ repletus, hermeticè clausus focoque iniectus. Vel certè illum crepitum facit humor exhalationi pingui ardenti incidens, ad eum modum, atque si pinguedini, vel æri, vel plumbo ardenti, guttam aquæ inieceris. stridet tonitru cum per materiam humidam ignis discurrit. Tumul-

multuatur tonitru, cùm partes diuersis locis ardent. Citiùs percipimus coruſcationem quàm ſonum, quia ſpecies viſibiles velocius feruntur: imò licet tardè ferrentur, nihil eſt ex quo earum tarditas notari poſſet. quò tamen ſonus vehementior fertur, citiùs hinc maior fulminis fragor intra vnum ictum artenæ, minor intra plura peruenit: tormenti bellici ſonus ab itinere mediæ horæ, vti obſeruatum, intra 10. pulſus arteriæ, ſe nobis ſiſtit. Sed hoc non ſemper æqualiter, quia citiùs in aëre puro ſe promouet ſonus. Aër qui nam ſit tenuior examinari poteſt folle fabrili eleuato, in quo enim citiùs follis deſcendit, ille tenuior aër.

§ 1. Significata tonitruum.

Tonitru matutinum notat aquam & ventum: meridianum imbres: veſpertinum mare turbat: hybernum ventos graues mouet, ſi fides Dauidi Trolichio in Bîblioth. Tonitruûm ſignificata variè apud V. Bedam, quod ſequitur Antonius Miſaldus Monlucienſis cui adiungimus Leopoldum Auſtriacum, hæc ponuntur. Si tonitrua fuerint ab oriente frequentia, notant bella. Si à meridie, pericula in mari. Si à Septemtrione, peſtes, ſed Ethnicorum & aliorum peſſimorum mortalium. Hæc de cardinibus mundi, de tempore etiâm deſumunt alia, ijdem. Si in Ianuario tonuerit, pecora morientur & homines, ſterilitas camporum & agrorum ſequetur, venti validi, & frugum copia. In Februario, auditui ſunt noxia, mortem plurimam, maximè diuitum prædicunt. Quæ fient in Martio, peſtem, vel diem iudicij (o vanitas quam tamen non pauci Aſtrologi ſuſpiciunt!), ventos magnos, fru-

gum copiam, lites. Quæ fiunt in Aprili, maritima pericula, noxam seminibus. Leopoldus tamen ait, annuntiare bonum annum. Maialia tonitrua pluuiam copiosam, fertilitatem optimam, iuxta eum qui Bedæ scriptis hæc inseruit, at iuxta Austriacum, famem. In Iunio, piscium copiam & annonæ. In Iulio si fiant, periclitantur quoad vitam homines, arborum sterilitas efficitur. Sed iuxta Leopoldum, fructus boni, & fruges copiosæ. Si in Augusto tonuerit, pereunt serpentes & pisces marini, morbi sequuntur. Si in Septembri, multi sæculares homines moriuntur, frugum copia & cædes magnæ fiunt. In Octobri tonans cælum, ventos, tempestates & fructuum inopiam adducit. Quod in Nouembri auditur tonitru, aduocat sterilitatem omnium rerum, sed iuxta Leopoldum frugum copiam, & hominum hilaritatem. Quod in Decembri, omnia bona portendit, copiam annonæ, concordiam populi. Ampliùs hi Mattologi progressi etiam ex diebus prophetari cœperunt. Quod, inquiunt, tonitru die Dominico personuit, Pestem in clero & monialibus excitat. Quod feriâ secundâ, mortes in coniugibus. Quod tertiâ feriâ frugum copiam. Quod quartâ die, effusionem sanguinis humani & scortorum mortem. Quod quintâ fertilitatem & copiam piscium, Quod sexta, bellum, aut cædes Regum, aut pecorum pestes, quod vltimâ septimanæ, bella aut pestes. Sed quo hæc fundamento? quid rationis suspicari in his possumus? experientiam? at alia expertus Leopoldus etiam ipse huius artis scientissimus, alia alij. Sola nimirum superest temeritas & credendi & dicendi tanquam ba-

sis

sis firmissima. Potest etiam tonitru sine ignitione prouenire. Recipe salnitri purificati lot. 2 sulfuris lot. 3, salis tartari lot. 1. puluerisa & misce: modicum impone cochleari ferreo, supraque candelæ flammam detine donec calefiat, & experieris. Idem audies, si auro per aquam regiam soluto oleum Tartari instillaueris, vel si spiritum vitrioli, spiritum sulfuris cum sale terrestris hederæ confuderis.

§ 2. Effecta Tonitruum.

28. Post tonitrua prodeunt fungi, quia pluuialis aqua tepens spirituumque plena affunditur & hæc planta ex varijs exoritur. nam si cui placuerit seminare, producet ex concisis ac pridie infitis fungis, prodibit & ex cortice populi, & ex cornu arietis, cauendum tamen ne ferrum se admisceat, quia venenatos reddit. Tonante cælo acescit mustum, imò & cereuisia recens, quia vasis apertis in quibus eiusmodi liquores asseruantur, exhalatio se insinuat: idcircò Thimon suadet vitri fragmentis (hoc enim minimè porosum) præmunire orificium. Lemnius verò, de occultis lib. 2. c. 48. ferri lamina Tonitru aliquando inducit surditatem, cóncussione vehementi tympanum auris laxando, vel etiam conuellendo. Multa verò per accidens ratione timoris excitari operatur, nam ceruas ad partum disponit, conchas ad abortum, & alia eiusmodi. Contra metum se animabat Caligula Imper. vti refert Dion, iam caput obuoluebat ne audiret, iam sub lectulum se deijciebat: tandem machinam Salmonei excitauit, quâ retonabat, atque saxa in cœlum aduersus Iouem iactabat illud Aiacis vsurpans. *Tolle me, aut ego te.*

CAPVT XIV.

De Galaxia.

29. *Galaxiam* immeritò Philosophus inter meteora reposuerat: si tamen reposuit, quia nihil asseruit, sed solùm disputauit. Est itaque Galaxia, vti tubus Opticus demonstat, congeries stellularum: qualium similis confluxus in capite Orionis præbet speciem nubeculæ, itemque in præsepi. hanc veritatem olim subodorabatur Parmenides ac Democritus. Stellulæ istæ vnum quid videntur ob distantiam à nostro visu. Poëtæ fabulantur viam hanc lacteam, esse spatium quod incēdio Phaëton ambussit, aut lac Iunonis Mercurium lactantis temerè in cœli pauimentum effusum. nec plùs dignitatis habet Theophrasti opinio credentis esse vestigium conferruminationis duorum cœli hemisphæriorum. In firmamento est Galaxia, quia nullam admittit parallàxin. Acosta illam lib. 1. c. 2. asserit circa polum Australem mirè splendere, sed multis locis, maculis ferrugineis distingui.

CAPVT XV.

De Cometis in genere.

30. *Cometam* Seneca dum specularetur meritò dixit. *Nobis rimari illam & coniecturare in occult tantùm licet, nec cum fiducia inueniendi, nec sine spe, multa venientis sæculi populus nobis ignota sciet. rerum natura sacra sua non simul tradidit: ininiatos nos credimus, in vestibulo eius hæremus, illa arcana non promiscuè, neque omnibus patent deducta, & in meliore sacrario clausa sunt, ex quibus aliud hæc ætas, aliud quæ post nos subibit, aspiciet.*

Anaxa-

Anaxagoras & Democritus credebant cometam esse congregationem stellarum, sed hæ stellæ quàm erroneos haberent calles, quàm in tenebras abirēt subitò! Peius alij, qui planetas coniunctos Cometam efficere censuerunt. sed anno 1531. luxit cometa, planetæ fuerunt dispersi: insuper extra Zodiacum Cometa nullꝰ esset. Aristoteles absolutè Meteoron esse voluit: dixitq; esse exhalationem siccam, calidam, terrestrem, cuius partes inuicē bene cohærent. Nos assignamus duplices Cometas, alios infra Lunam, & his descriptionem Aristotelicam assignamus: âlios supra Lunam, & hos extra censum Meteororum nostratium ponimus.

§. 1. De Cometa sublunari.

31. *Cometa sublunares* variam magnitudinem & formam induunt, sub Aristæi imperio apud Aristotelem talis Cometa partem cœli tertiā impleuit: apud Dionem lib. 54. ante mortem Agrippæ in faces resolutus. apud Senecam creuit sensim ad magnitudinem Galaxiæ. apud Sozomenum Constantinopoli vsque ad terram pependit Narrantur & decidui aliqui, supra Ierosolymā gladij figurâ: S. Ludovico prodeunti trans mare cum exercitu, sub imagine Crucis spectatus, anno 557. cùm Iudæus imaginem Christi lanceā confixisset, visus Cometa specie lanceæ: initio Belgicorum motuum instar ardentis Troiæ. Horum Cometarum tempore venti consurgunt turbulentissimi, quia tunc magna exhalationum terrestrium copia aërem occupat, quarum aliæ pinguiores & viscosæ ad supremam aëris regionem ascendentes cometam pascunt:

aliæ

de, quia exhalatio non tam latè se extenderat, vt inuolueret vtrumque. 13. Ordinariè cuneus fulminis infra terram non vltra pedosquinos descendit: descendit globus tormenti, quia non lapis, sed exhalatio impulsu illo fertur, quomodo solet accensus solus pyrius, & si etiam lapis fertur accipit impulsum in libero, globus intra tubum, sic globo totus & vehementior affigitur: lapidi, pars aliqua. exhalatio insuper vectrix lapidis dispergitur intra terram. 14. Fertur irregulariter, prout materia per aërem spargitur quam prosequitur: impulsus deinde est in libero, qui à leui repercussu aliorsum auertitur, hinc cecinit Horatius

- - - - - obliqui via fulminis,

obliquitatem insuper facit vis ignem, quæ à natura alta petit, facit aëris resistentia, quæ magna in velocioribus motibus sentitur, inde est, vt etiam sonitus fiat, & quædam frangantur.

§ 7. Remedia Fulminum.

23. *Remedia fulminum.* Varia præscribunt varij. Alij suadent loca profunda subterranea petere. Alij pelle vituli marini inuolui, qua de causa olim Imperatorum tentoria ex eiusmodi pellibus fiebant: & Augustus Imp. pellem hanc vbique circumferebat propter metum fulminum. causam conatur huius antidoti reddere. Plin. lib. 2. c. 55. Quia ex natatilibus solum vitulum marinum non tangit fulmen, sicut ex volatilibus Aquilam, quare & armigera Iouis, & portitor fulminum vocatur. Conimbricenses opinantur hæc duo animalia occulto naturæ instinctu percipere

fulmi-

fulminum descensum, atque se tempestiuè subducere. Sed hoc pelli attribui non potest, si tamen verum est, quod à fulmine conseruent, inesse his censemus virtutem veneni repressiuam. cœterùm fortasse in hoc persuasionem vulgi sequuti Cæsares: ex qua etiam, Tiberius coronam lauream metuens fulmina gestabat, nam Vicomercatus 3. Meteor. cap. 10. scribit, & alias & paucis ab hinc annis ictam laurum fulmine, proficua tamen laurus odore, quæ etiam pestem arcet. Aliqui cum Alb. Mag. Buxum, quercum, pinum, aliaque ligna nodosa & tortuosa non facilè putant lædi à fulmine propter duritiem corticum: sed contrarium euincit experientia. Plin. lib 37. c 10. immunitatem à fulmine promittit gestanti corallium, sicut Cardanus gestanti gemmam hiacynthum, sed hunc ridet Scalig. & illud videtur esse fabula, Ecclesia campanas pulsat benedictas, partim ob naturalem causam obquam etiam vtile est tormenta bellica explodere, quia exhalatio coacta in nubibus vnà cum ipsis, ex valido sono dissoluitur, partim vt dœmon, qui non rarò adducit fulmina, videns & sciens Christianum populum pro sua incolumitate supplicantem, ad quod incitant campanæ, quibus oratio Ecclesiæ cum benedicerentur, Deoque sacrarentur, est annexa territus vnà cum fatali nube recedat. Iudæi tamen tempore maximorum tonitruorum lætantur & triumphant apertis fenestris. Causa est quia ex nubibus venientem expectant Messiam, iuxta illum locum de secundo Messiæ aduentu prolatum, ab illis de primo prauè intellectum. Dan. 7. 13. *Aspiciebam ego in visione noctis, & ecce in nubibus cæli, quasi Filius hominis veniebat.*

§ 8. Specialia effecta ignis fulminei.

24. *Ignis fulmineus* denigrat carnes quibus incidit, partim ob adustionem, partim ob veneni affusionem. *Soluit metalla* ob salem ammoniacum & nitrum. nam si ex oleo salis ammoniaci & nitri ellychnium lampadis imbueris, & per fistulam obliquam aurifabrorum in metallum flammam impuleris, statim fluet. Imò intra putamen nucis solues metallum. Recipe sulfur, nitrum, tartarum, ana æqu. contunde, & in putamen infunde, intraque hæc sepeli metallum, ac demum accende carbone. imò solum inflammatum sulfur, si appresseris ferro, in guttas friabiles ferrum distillabitur. *Metalla* subinde, ignis fulmineus, quæ attigit *fragilia* reddidit, id Mercurio adscribimus : cuius fumo, iuxta Paracelsf. lib. 3. de generat. rerum, aut oleo vt vitrum, fragile redditur ferrum, quod dissolui instar arenæ, idem ibid lib. 4. docet, si laminetur, & cum Mercurio amalgametur, demum mercurius per expressionem separetur. Lacte citiùs extinguitur: aqua enim præ vehementia caloris abit in vaporem, quod etiam in magnis incendijs fieri spectauimus, dum per siphones inijceretur: vapor verò in altum tollitur, & sic nihil aquæ ad ignem pertingit. lac autem suâ se glutinositate affigit rei accensæ ac intra poros ignem suffocat: ideoque lac adhibetur potissimum caprinum, quia viscosius. Facimus fidem Plinio lib. 2. c. 54. Neminem tangi fulmine, qui eius sonum audierit, idem euenit circa sclopos, sonus post ictum.

CA

CAPVT XI.

De Fulgure.

25. *Fulgur* est exhalatio accensa, sed minùs violentis quàm fulmen permixta. præterea fulminis materia tota simul inceditur, fulguris per interualla: fulgur intra vel paulo infra nubem accensum prodit, fulmen autem longius excurrit ac vibratur, quare ab antiquis, fulgur dicebatur Iouis comminatio, at verò fulmen, ictus. Verulaminus lib. de Ventis, notat. Si fulguret à Septemtrione, grandinat. Si ab Austro & Zephyro, imbres & tepor. in causa est commotio humidi aut frigidi.

CAPVT XII.

De Coruscatione.

26. *Coruscationem* exhalatio non còntinua facit, inde lumen eius tremere videtur ad eum modum: vt si quis acceperit sulfur, salnitrum: naphtam, camphoram, æqualiter ad pondus, & contrita, spiritu vini diluerit, ac in cucurbita supra carbones fecerit exhalare, acceptâ dein face ingressus, accenderit. Vel faciliùs. resinam duram pulverisatam, per canaliculum in candelam insuffla, videbis quiddam coruscationi simile: quam adhuc magis exprimet, pix Iuniperi eodem modo parata, ac per ignem iactata.

CAPVT XIII.

De Tonitru.

27. *Tonitru* est sonitus factus in nubibus ex accensione exhalationis calidæ non continuæ, Intonuêre

 poli

poli crebris micat ignibus æther, non verò excitatur hic sonus per nubis veluti alicuius solidi ruptionem. nam in metallifodinis similia fiunt tonitrua, vt scribit Kircher. in mund. Subterr quoties exhalationem contingit accendi. & hoc ipsum fieri censemus in monte Affricano dicto Serra Leonis, qui tantoperè semper tonat, vt ad 50. milliaria exaudiatur. Anaxagoras credidit ignem in nube, veluti dum cadens saxum aquis inijcitur, extingui, illósque ciere sonos. Sed neque vllum subiectum ignium intra nubes tam densum vt conseruet ignem, neque nubes tam arctè stringunt propterea si ita accensum aëri exposueris humido lapidem, non tonabit. Paracelso nihil aliud tonitrua quàm firmamenti collisio. Tonitru quia versùs terram aërem impellit per quem defertur sonus, vehementiùs subinde mugit quàm tormentum bellicum, sed non tam procul exauditur: quia tormentum versùs latus aërem impellit, ideoque à parte aduersâ, maximè vento fauente ad 20. etiam mill. germanica exauditur. Præcedere solent tonitrua in cauernis motum terræ, quia accenditur exhalatio quæ deinde locum maiorem, vt potè rarior facta, quærit, ac terram concutit, inde aliquando etiam cum igne erumpit. Crepat tonitru, cùm partes totæ simul flammescunt, eo modo quo globulus vitreus quantitate auellanæ ad medietatem aquâ nitrosâ repletus, hermeticè clausus focoque iniectus. Vel certè illum crepitum facit humor exhalationi pingui ardenti incidens, ad eum modum, atque si pinguedini, vel æri, vel plumbo ardenti, guttam aquæ inieceris. strìdet tonitru cum per materiam humidam ignis discurrit. Tumul-

multuatur tonitru, cùm partes diuersis locis ardent. Citiùs percipimus coruscationem quàm sonum, quia species visibiles velocius feruntur: imò licet tardè ferrentur, nihil est ex quo earum tarditas notari posset. quò tamen sonus vehementior fertur, citiùs hinc maior fulminis fragor intra vnum ictum artenæ, minor intra plura peruenit: tormenti bellici sonus ab itinere mediæ horæ, vti obseruatum, intra 10. pulsus arteriæ, se nobis sistit. Sed hoc non semper æqualiter, quia citiùs in aëre puro se promouet sonus. Aër qui nam sit tenuior examinari potest folle fabrili eleuato, in quo enim citiùs follis descendit, ille tenuior aër.

§ 1. Significata tonitruum.

Tonitru matutinum notat aquam & ventum: meridianum imbres: vespertinum mare turbat: hybernum ventos graues mouet, si fides Dauidi Frolichio in Bibliotb. Tonitruûm significata variè apud V. Bedam, quod sequitur Antonius Misaldus Monluciensis cui adiungimus Leopoldum Austriacum, hæc ponuntur. Si tonitrua fuerint ab oriente frequentia, notant bella. Si à meridie, pericula in mari. Si à Septemtrione, pestes, sed Ethnicorum & aliorum pessimorum mortalium. Hæc de cardinibus mundi, de tempore etiàm desumunt alia, ijdem. Si in Ianuario tonuerit, pecora morientur & homines, sterilitas camporum & agrorum sequetur, venti validi, & frugum copia. In Februario, auditui sunt noxia, mortem plurimam, maximè diuitum prædicunt. Quæ fient in Martio, pestem, vel diem iudicij (o vanitas quam tamen non pauci Astrologi suspiciunt!), ventos magnos, fru-

gum copiam, lites. Quæ fiunt in Aprili, maritima pericula, noxam seminibus. Leopoldus tamen ait, annunciare bonum annum. Maialia tonitrua pluuiam copiosam, fertilitatem optimam, iuxta eum qui Bedæ scriptis hæc inseruit, at iuxta Austriacum, famem. In Iunio, piscium copiam & annonæ. In Iulio si fiant, periclitantur quoad vitam homines, arborum sterilitas efficitur. Sed iuxta Leopoldum, fructus boni, & fruges copiosæ. Si in Augusto tonuerit, pereunt serpentes & pisces marini, morbi sequuntur. Si in Septembri, multi sæculares homines moriuntur, frugum copia & cædes magnæ fiunt. In Octobri tonans cælum, ventos, tempestates & fructuum inopiam adducit. Quod in Nouembri auditur tonitru, aduocat sterilitatem omnium rerum, sed iuxta Leopoldum frugum copiam, & hominum hilaritatem. Quod in Decembri, omnia bona portendit, copiam annonæ, concordiam populi. Ampliùs hi Mattologi progressi etiam ex diebus prophetari cœperunt. Quod, inquiunt, tonitru die Dominico personuit, Pestem in clero & monialibus excitat. Quod feriâ secundâ, mortes in coniugibus. Quod tertiâ feriâ frugum copiam. Quod quartâ die, effusionem sanguinis humani & scortorum mortem. Quod quintâ fertilitatem & copiam piscium, Quod sexta, bellum, aut cædes Regum, aut pecorum pestes, quod vltimâ septimanæ, bella aut pestes. Sed quo hæc fundamento? quid rationis suspicari in his possumus? experientiam? at alia expertus Leopoldus etiam ipse huius artis scientissimus, alia alij. Sola nimirum superest temeritas & credendi & dicendi tanquam ba-

sis

sis firmissima. Potest etiam tonitru sine ignitione prouenire. Recipe salnitri purificati lot. 2 sulfuris lot. 3, salis tartari lot. 1. puluerisa & misce: modicum impone cochleari ferreo, supraque candelæ flammam detine donec calefiat, & experieris. Idem audies, si auro per aquam regiam soluto oleum Tartari instillaueris, vel si spiritum vitrioli, spiritum sulfuris cum sale terrestris hederæ confuderis.

§ 2. Effecta Tonitruum.

28. Post tonitrua prodeunt fungi, quia pluuialis aqua tepens spirituumque plena affunditur & hæc planta ex varijs exoritur. nam si cui placuerit seminare, producet ex concisis ac pridie infitis fungis, prodibit & ex cortice populi, & ex cornu arietis, cauendum tamen ne ferrum se admisceat, quia venenatos reddit. Tonante cælo acescit mustum, imò & cereuisia recens, quia vasis apertis in quibus eiusmodi liquores asseruantur, exhalatio se insinuat: idcircò Thimon suadet vitri fragmentis (hoc enim minimè porosum) præmunire orificium. Lemnius verò, de occultis lib. 2. c. 48. ferri lamina Tonitru aliquando inducit surditatem, cóncussione vehementi tympanum auris laxando, vel etiam conuellendo. Multa verò per accidens ratione timoris excitati operatur, nam ceruas ad partum disponit, conchas ad abortum, & alia eiusmodi. Contra metum se animabat Caligula Imper. vti refert Dion, iam caput obuoluebat ne audiret, iam sub lectulum se deijciebat: tandem machinam Salmonei excitauit, quâ retonabat, atque saxa in cœlum aduersus Iouem iactabat illud Aiacis vsurpans. *Tolle me, aut ego te.*

CAPVT XIV.

De Galaxia.

29. *Galaxiam* immeritò Philosophus inter meteora reposuerat: si tamen reposuit, quia nihil asseruit, sed solùm disputauit. Est itaque Galaxia, vti tubus Opticus demonstrat, congeries stellularum: qualium similis confluxus in capite Orionis præbet speciem nubeculæ, itemque in præsepi. hanc veritatem olim subodorabatur Parmenides ac Democritus. Stellulæ istæ vnum quid videntur ob distantiam à nostro visu. Poëtæ fabulantur viam hanc lacteam, esse spatium quod incēdio Phaëton ambussit, aut lac Iunonis Mercurium lactantis temerè in cœli pauimentum effusum. nec plùs dignitatis habet Theophrasti opinio credentis esse vestigium conferruminationis duorum cœli hemisphæriorum. In firmamento est Galaxia, quia nullam admittit parallàxin. Acosta illam lib. 1. c. 2. asserit circa polum Australem mirè splendere, sed multis locis, maculis ferrugineis distingui.

CAPVT XV.

De Cometis in genere.

30. *Cometam* Seneca dum specularetur meritò dixit. *Nobis rimari illam & coniecturare in occult tantùm licet, nec cum fiducia inueniendi, nec sine spe, multa venientis sæculi populus nobis ignota sciet. rerum natura sacra sua non simul tradidit: ininiatos nos credimus, in vestibulo eius hæremus, illa arcana non promiscuè, neque omnibus patent deducta, & in meliore sacrario clausa sunt, ex quibus aliud hæc ætas, aliud quæ post nos subibit, aspiciet.*

Anaxa-

Anixagoras & Democritus credebant cometam esse congregationem stellarum, sed hæ stellæ quàm erroneos haberent calles, quàm in tenebras abirēt subitò! Peius alij, qui planetas coniunctos Cometam efficere censuerunt. sed anno 1531. luxit cometa, planetæ fuerunt dispersi: insuper extra Zodiacum Cometa null9 esset. Aristoteles absolutè Meteoron esse voluit: dixitq; esse exhalationem siccam, calidam, terrestrem, cuius partes inuicē bene cohærent. Nos assignamus duplices Cometas, alios infra Lunam, & his descriptionem Aristotelicam assignamus: âlios supra Lunam, & hos extra censum Meteororum nostratium ponimus.

§. 1. De Cometa sublunari.

31. *Cometæ sublunares* variam magnitudinem & formam induunt, sub Aristæi imperio apud Aristotelem talis Cometa partem cœli tertiā impleuit: apud Dionem lib. 54. ante mortem Agrippæ in faces resolutus. apud Senecam creuit sensim ad magnitudinem Galaxiæ. apud Sozomenum Constantinopoli vsque ad terram pependit Narrantur & decidui aliqui, supra Ierosolymā gladij figurâ: S. Ludovico prodeunti trans mare cum exercitu, sub imagine Crucis spectatus, anno 557. cùm Iudæus imaginem Christi lanceâ confixisset, visus Cometa specie lanceæ: initio Belgicorum motuum instar ardentis Troiæ. Horum Cometarum tempore venti consurgunt turbulentissimi, quia tunc magna exhalationum terrestrium copia aërem occupat, quarum aliæ pinguiores & viscosæ ad supremam aëris regionem ascendentes cometam pascunt: aliæ

aliæ aridiores in materiam ventorum in regione infima vertuntur: quare refert Arist: Anaxagoræ tempore, Cometam 75. diebus luxisse, quem deinde tanta ventorum tempestas consecuta vt turbo reuulsum à rupe ingens saxum ferret in sublime, & in Ægeum Thraciæ fluuium demitteret. Hi Cometæ rariùs generantur hyeme, propter multam frigiditatẽ, rariùs quoque fiunt æstate ardente, quia Materia consumitur. Ver quoq; nimis humidum vetat exhalationem tam altè ascendere. Frequentiùs in Autumno, maximè quando est coniunctio Martis calidi, & sicci Saturni. Vita Cometarum huiusmodi pro ratione materiæ. Plinius lib. 2. c. 25. Cometam 7. diebus durare, breuissimè, ponit: 80. longissimè. Seneca 7. natur: c. 12. sex mensium durationẽ summam Cometæ assignat. Sed cometes qui apud Ioseph lib. 7. de bello, c. 44. excidium Ierosolymorum antecessit, integro anno fulsit. Si in materia sint crassa terrea, habent lumen forte, atq; etiam interdiu sunt conspicui, talis in morte Commodi Imper: apud Herodianum lib: 1. in fine. Sub Augusto apud Plin: lib. 2. c. 25. qui oriebatur circa horam diei 11. talis de quo Cardan de Variet lib. 14. c. 69. Hispanis iuxta Brasiliam visus per 10. dies nocte & luce. Motum hi Cometæ habent erraticum prout materiam persequuntur. Sub Commodo Imper: à Septemtrione versus orientem processit. Sub Nerone apud Senec: lib. 7. c. 21. ex eadem parte versùs occidentem, apud Plin: lib. 2. c. 25. ab Austro versùs Septemtrionem Anno 1475. Ibid. Ian. fulsit sub Libra, & intra diem vnam pervenit ad Cancrum, inde versùs Cassiopæiam & Cepheum, deinde versùs

Pisces.

Pisces. Colorem sumunt à materia quam vrunt, tinguntur etiam coloribus, quibus medium est infectum materia rara præbet candidum colorem vt patet in lino accenso: grossa & pinguis rubentem vt patet in pice & resina ardentibus: vehementer compacta puniceum: humida cæruleum, qualis spectatur in cremato inflammato. Plinius varias Cometarum species lib. 2. cap. 25. numerat, sed distinctio vel ex figura vel ex Materia procedit.

§ 2. De Cometis altioribus.

32. *Cometæ sublunares* non sunt planetæ perpetui solùm iuxta Epicyclorum, quibus affixi, conversionem conspicui: vti voluit Fracastorius & Gemma. quia sensim deberent crescere, atqui statim magni comparent: neque stellarum confluxus vti è RR. voluerunt Gysatus & Licetus, quia anno 1618. à meridie in Arctum ferebatur, qualiter nullum sydus. Sed asserimus esse Planetarum exhalationem illustratam à Sole, exhalare Planetas habereq; suam atmosphæram è RR. Kircher & Heuelius docet, atque experientia: eructat Sol globos instar Æthnæ, fumat: ex quo maculæ & faculæ, vti vidit Scheynerus: ob istos fumos post cædem Iulij Cæs: Sol toto anno palluit, vt est apud Plut: anno 1547. specie ferruginea luxit, quod cùm per totam Europam æquè visum fuerit, non potuit esse infra Lunam. Proinde Cometam eiusmodi dicimus nubem solarem, aut alterius planetæ: exhalant enim & illi, & quod leviùs est fertur in altum respectu centri planetarij, donec densatum ad patriam redierit: solis autem, immanis syderis ac millies se-

lies ferrè quàm terra maioris perpetuoque ebullientis immanis exhalatio & lucida. hæc vbi à Sole auellitur lucet. & consequi Solem laborat vti in quo habet suæ quietis centrum: sed segniùs, ob leuitatem, hinc caudam vibrat vt caput tenuiores sequuntur partes: auertit verò eandem à sole, prout quæ grauiora magis ad relapsum festinant. Vnum, quod poterat huic sententiæ obstare; cœlorum est incorruptibilitas. Sed iam RR. sagacitas in contrarium flexit, & demonstrat illos compositos atque liquidos. Iuuat discessionem Cometarum à planeta, velocitas planetæ motusque circa proprium axem circa quem veluti rota gyratur rapidissimè, ac tenuiter sibi adhærentia possunt expludere. Hæ nubes etsi ex se lucidæ, amplius tamen à sole mutuantur: eleuantur verò etiam alijs & alijs à planeta vibratis effluvijs: qui priùs nata eò protrudunt faciliùs, quò minus pondus illorum, & tenuissimi ætheris obsistit medium: & quia planeta protrudit ætherem, si cometa fuerit ante planetam & ipse protruditur, atque planetam præcedit: post planetam positus trahitur cum suo vehiculo, idque non regulariter ob leuitatem, vti cùm plusquam in aëre impellimus aut raptamus celeriter: ita & ignis fatuus errat, & naui alligatum modicum lignum dum illam præit, aut sequitur. Neque ideò planetarum molem oportet deficere vti nec deficit tellus aut mare etsi tantum euaporent exhalentque: repetunt enim quod dederunt, idq; non multum fuit; sed multum attenuatum. Nec sine Duce sumus in hac coniectura. præiuit nobis Kircheus in itinere Extatico, præiuit & Heuelius.

§ 3. Ad-

§ 3. Adiuncta Cometarum superiorum.

33. In hac opinione redditur ratio. 1. Quare subinde Cometa in plures scinditur, vti in suo notauit Cysatus? quia nubes planetaria in cursu discerpitur. 2. Quare rarius apparet? quia raro tanta moles colligitur, vt sit nobis aspectabilis in tanta distantia. 3. Quare extra signiferum defluunt Cometæ? quia veluti ex rapido flumine in lacum detrudi contingit vi impetus. 4. Cur videatur cauda scintillare, comprimi subinde, aut dilatari? scintillationē enim simulat succedens sibi nubium non continuarum series, densitas, raritas, quæ vbi accedit, vel abit, caudam auget vel comprimit. 5. Per caudam stellæ comparent. quia non est continua. 6. Colorem variat pro natura planetæ cuius est Filius, aut cui se associat, aut prout variè distat à nobis. 7. Variat comas, & idem barbatus, comatus, longissimæ caudæ, curtæ barbæ, imberbis, qualèm se exhibuit qui luxit à 14. Dec. anni 1664. ad 18. Febr. anni 1665. iuxta obseruationes Heuellij Dantiscanas. sed caudam semper in auersam à sole partem proijcit etsi contra motum subinde, quia, vt diximus, centrum sequitur Cometa, qui est Solaris. re iqua varietas oritur ex varia ad Solem constitutione. 8. Comam constituit magna moles materiæ tenuioris circa crassiorem. 9. Satisfit peritissimorum Astronomorum adnotationibus, qui certissimo Parallaxeos indicio (quæ quid sit explicat Clauius in c. 1. Sphæræ) in varia distantia à terra, cometas varios locarunt: vti Albumasar anno 844. inter venerem & Mercurium: inter Venerem & Martem positos, iuxta propri-

proprium systema Tycho, anno 1577. inter Martem & Iouem. Mæstlinus anno 1618. inter Iouem & Saturnum. Rothmanus anno 1585. quo nec pertingere exhalationes terreæ, nec si pertingerent, videri ob tenuitatem possent. 10. Explicatur quomodo aliqua de nouo comparuerunt in cælo, etsi quædam eorum aliter contigerit facta fuisse, nempe per nouam productionem. Ante bellum Troianum, sex tantùm numerabantur Pleiades, vti est apud Homerum Iliade λ: anno 1572. in Cassiopæia noua enata est stella. alia in Sagittario anno 1604. alia in pectore cygni, anno 1600. in cingulo Andromedæ anno 1612. in Pisce anno 1602. in Cete anno 1596. 11. Intelligitur facilè magnitudo attribui solita Cometis. Nam Tycho Cometam anni 1577. dimidium Lunæ assignat, & pro diametro tribuit mill germ. 368. Anni 1618. Cysatus pro diametro mill germ. 175. Anni 1475. Regiomontanus diametr. mill. germ 16. Cysatus suo Cometæ barbam tribuit mill. germ. 381700 In hac opinione percipitur, quomodo aliqui Cometæ barbam bifidam, aut trifidam habuerint. quomodo moueantur ab occasu in ortum, quales sunt apud Cardan. 4. de subtil. Senec. lib 7. c. 6. Plin. lib. 6. c. 25. Sic qui luxit anno 1532. Sept 12. apparuit in signo Virginis deinde sub Scorpione Quomodo in eadem quantitate diù permanent. cur imitentur ordinem signorum cælestium. cur non Eclipsentur, quia scilicet aliqui vltra conum vmbræ terrestris alti, alij extra Eclipticam decurrunt. Caudatum cometam spectabit, qui in obscurum conclaue per rotundum foramen in candidum subiectum radium solarem immiserit, circu-

circulus enim in albo caput cometæ, radius in aëre caudam dabit.

§ 4. Finis Cometarum.

34. Quod *sidera noua* & *Cometæ non temerè*, verùm dispositione causæ Superioris vtentis naturæ ordine ad suos fines, eueniant, euincit illud quod refert Tycho lib. 1. pag. 812. vbi sic habet. Anno 1520. In Tauri montis totius Asiæ maximi visceribus aquarum è niuibus solutis incursu, erutum est quoddam Sybillæ Tiburtinæ vaticinium in marmore antiquissimo latinis characteribus exaratum, quo & nouum sydus Cassiopæiæ, quod ante hanc repertionem comparuit anno 52. & eius locus & secuturi Cometæ, ita narrabantur clarè, vt præterita solent narrari non futura. claudebatur autem vaticinium his verbis. *Hac omnia deniq; erunt nox, interitus, ruina, damnatio, & tenebræ æternæ.* Comprobant hoc illi cometæ, qui imaginem futurorum exhibent. qualis fuit anni 1577. de quo idem lib. 2. pag. 294. cuius caput se vidisse 3. Dec. testatur Corn Gemma, quasi dehiscens ingentes radios velut hastas eiaculatum, & primâ quidem rectè Italiam petiisse, alterâ littus Herculeum: tertiâ occidentem. Quid alia visa in aëre, vt Equites supra Ierosolymam, quid illa in Boëmia anno 1618. Iun. 27. & his simillima in Polonia ante Sueci ingressum?

§ 6. Effecta Cometarum.

35. *Effectus Cometarum* sublunarium, sunt maris tempestates, has enim necesse consequi ventos. sequuntur & maximæ inundationes, vt anno 454. sub

Theodosio secundo, quo alibi mare absorptum, alibi in terram effusum, ventis nimirum terras succutientibus. Anno 1154. Syluas & domos turbine euertit. adducunt siccitatem & consequenter sterilitatem. hinc anno 676. maturescentia frumenta exaruêre. Item anno 1347. cometem sequuta fames Ratio horum. Quia ad cometam requiritur, magna terræ pinguis exhalatio, quâ extracta, terra sterilescit. Anno 1337. pestilentia & locustarum tanta vis, vt conspectum solis eriperet, fuit post cometæ conspectum. ratio. quia tempore cometæ aër inficitur calidis & crassis exhalationibus quæ materia facilè putrescit & degenerat in insecta & venenum. Cometa frequenter præcedit mortem plurium subtilioris ac debilioris constitutionis, quia tales faciliùs vis mali inficit, sed non solet notari nisi in magnis personis. ita apud Cromer lib. 3. Lesci albi mortem præiuit &c. de cætero verum est Manilij. Nunquam futilibus excanduit ignibus æther. Et illud:

Nunquam cœlo spectatum impunè Cometen
Squalida delusi deplorant arua Coloni,
Aut grauibus morbis, & lentâ corpora tabe
Corripit exustis letalis flamma medullis.

adeoque receptum illud est. *Nullus Cometes qui malum nullum ferat.* Verùm excedit Squarcialupus à quo Delrius disq. lib. 4. c. 3. monet cauendum. talia sunt & illa Plinij. Si Cometa videatur instar tibiæ, malum Musicis minatur: si aspectu trino aut quadrato aliquam fixarum stellarum aspexerit, literarum ingeniorumque interitum significat: si in medio signorum conspiciatur obscœnos mores. Multò vaniora Pa-

ra Paracelſi lib. 2. Philoſ. Cometa aſpectu, inquit ille, illuſtris, procerum eſt, de illis nouum murmur deſignat. caudatus eſt ex fato Eccleſiaſticorum. ex ruſticorum fato rudis & craſſus. formam ſuam mutuantur ab eo quod præſagiunt. caudatus indicat longiùs protractum negotium, & ſi cauda latior, latiorem cauſam portendit. Crates & aliæ formæ per quas Diui torti, indicant iſtos, qui Diuorum iſtorum curam habent, ſimiliter interiruros. Nouæ ſtellæ inducunt nouam generationem homiuum, &c. Vniuerſim Campanella iubet in Cometa, vt ex eo quis effectum conijciat, decem res obſeruari. Colorem, magnitudinem, ſplendorem, formam, diuturnitatem, ſitum, locum, motum, habitum ad ſolem & ad ſitum mundi. Aſtrologi hîc ſunt multi, & ſœpiùs vani. docent illi, ſi cometa in ſignis terreſtribus fuerit, ſecuturam ſterilitatem. ſi in aquoſis inundationes & peſtes: ſi in aëreis, ventos & ſeditiones. Si in igneis, calores, bella & incendia. Si ſint Saturnini, omnia implere funeribus. Si Martiales (quod prodit color) peſte, ſiccitate, bellis. Si Venerei, paralyſi, febre, ſeditione. Si Mercuriales fulgure, tonitrù, ventis, ſed phyſicè rem diſquirendo videntur & bona adducere cometæ iſti, quando noxios halitus abſumunt, & cum halitibus aſcendentem benigniorem in agros pinguedinem ſpargunt. Verùm tamen ſœpiùs Cometæ materia eſt maligna, referta ſpiritu minerali impuro, noxio: & poſt extinctionem ſæpe halitus fœtidi relinquuntur, neque ignis omne quod eleuatum eſt, abſumit, hinc terræ ariditas, agrorum ſterilitas, & per conſequens, annonæ caritas, piſcium & animalium interitus, morbi re-

bi repleto noxijs halitibus aëre & per respirium attracto & quia venti dominantur, neque omnes extra terram erumpunt, sequuntur terræ motus, & qui erumpunt cient maria aut naufragia excitant: in animalibus flaua bilis accenditur, quâ accensâ ira facilis. delicatorum crebrior interitus, qui faciliùs à tali aëre patiuntur, & quia eiusmodi sœpiùs sunt Principes, in illis mali vis efficacior, mutatis Principibus, sœpe mutatio Statuum & Magistratuum sequitur.

36. Obseruat tamen Causinus lib. 3. de domo Dei c. 12. Vix aliquod insigne malum contigisse, quin præcesserit Cometa. Tempore Anaxagoræ fulsit Cometa dies 75. subsecutæ maximæ tempestates. Anno primo belli atrocissimi Peloponesiaci inter Græcos, splenduit Cometes diebus 60. Ante calamitates Machabeorum rutilauit cometa eâ claritate, vt noctis tenebras dispulerit. de quo Camerar. lib. 2. de ostentis. Cladem Romanorum in Germania sub Q. Varo cometa præcessit. Anno quo erat imperium accepturus Nero, cometa caput extulit. Anno quo excisa Ierosolyma, & Imperium Rom. attritum bellis Galbæ, Othonis, Vitelli, Vespasiani, cometa in modum gladij flammam euomentis apparuit. anno 181. sub Imp. Commodo, Cometa luxit multorum funerum prænuncius. anno 195. dum ferueret in Christianos persecutio sub Seuero Imp. Spectabatur Cometa. Arij hæresim varij Cometæ præcesserunt. Mortem Constantini Magni, & filiorum bella, cometa præuenit, itemque Romam ab Alarico capiendam, & calamitates secutas sub Attila, & Constantinopoleos seditionem teterrimam sub Iustiniano: & vastitatem Ro-

mæ sub Totila. Machometes non sine Cometa orbem ingressus. Duo Cometæ visi, priusquam Constantinopoli pestis 300. millia absumpsisset hominum. Frigus in gens, & vredinem Messium anno 763. præmouit cometa. Ante bellum Sacrum Christianis luctuosissimum, visus cometa. item ante cladem Varnensem, & captam Constantinopolim. item ante æstus anni 1477, qui syluas accenderunt, fluuios arefecerunt. item ante Lutherum anno 1516, ante factiones hæreticorum in Gallia, & nuptias Parisinas anno 1572. ante bella Germanica, ante cladem Regis Sebastiani in Lusitania, &c.

§ 7. Alia effecta Cometarum.

37. *Cometa superlunaris* non dubium quin multa in terris moueat, actiuiores enim sunt planetæ, quando hæc effluuia ex intimis quasi visceribus progignunt: verùm etiam & illud Scalig exerc. 79. n. 2. notandũ. *Multi à nobis Cometæ visi, quos nullæ vsquam tota in Europa subsecuta est pernicies mortalium: & multi clarissimi viri suo fato functi, euersi principatus, pessumdatæ familiæ illustrissimæ, sine Cometa indicio.* Nam licet Deus assumat Cometas ad aliquid indicandum, vt docet Damascen: lib. 2. fidei c. 27. tamen vt habet Gysatus in parergo Cometæ anni 1618. *Qua calamitates cui regioni, quibusue intententur, vanum & temerarium est asseuerare, nisi quis ostendat diuinis consiliis se interfuisse.* De Cometis has regulas Astrologicè & sanè format Leopoldus de Austria. Cometa si niger fuerit notat pestem: si albus, fertilitatem. Si in modum rosæ fuerit, rotundus vt faciem hominis referat: mortem

regiam & mutationem in meliora denotat: si fuerit rubeus, bella: si in Oriente apparuerit, omnia quæ notat, citò euentura: si in occidente, tardiùs: si instar Lunæ cucurrerit per 12. signa Zodiaci, motus varios, diuitum damna, & multos nouatores. Cæruleus, paruus, caudatus, mortes & rixas: si sit in ascendente Nati vel ædificij, citò illud destruetur. Si in signo Arietis, religiosorum mala, dolores oculorum, boum pestem. In Tauro rixas, frigus vehemens, famem. In Geminis, abortus, tonitrua grandia, & orientalium magnatum mortes. In Cancro bella, mortes subitas: in Leone bella. In Virgine, febres, ventos, mercaturæ vilipensionem. In Libra, siccitatem, destructioné fructuum per gelu. In Sagittario, æstum. In Capricorno, latrones, depressionem religionum. In Aquario, cædes in Occidente, tonitrua, fulmina. In Piscibus, (o quantæ nugæ) prodigia in causa fidei, inter Religiosos rixas, inobedientiam in subditis. Franciscus Iunctinus hæc addit. Si Iuppiter fuerit in piscib⁹ & in eodem loco argenteus comparuerit Cometa frumenti notat copiam iuxta Plinium, iuxta quem etiam si tibiæ formam referat, malè ominatur Musicis. Si in medio signorum spectatus fuerit flagitiosos mores. Si Trigonè vel Quadratè aliquam fixam respexerit iuxta Ptol. interitum literarum ac ingeniorum notat. Qui est plumbei coloris, vult eum Iunctinus Saturninum esse, vti Argenteum Iouialem: Martium rubentem, Solarem aureum, Venereum obscurum, Mercurialem cæruleum. Qui Cometa veru dictus de die apparet significat diminutionem fructuum, mortalitatem diuitum, & eorum qui sunt apti regno.

CAPVT

CAPVT XVI.

De Ignibus subterraneis.

3. *Ignes subterraneos* dari docet mons Auernus & Auerna sonantia flammis, Vesuuius, collis Epimæus in insula Oenonia Insulæ Vulcaniæ, Æthna in Sicilia.

Horrificis iuxta tonat Æthna ruinis,
Interdumq; atram prorumpit ad æthera nubem,
Attollitq; globos flammarum, & sidera lambit.

Hecla in Suecia. Card. lib. 1. variet. cap. 5. scribit in Micaragua Provincia Indiæ Orient: esse specum dictam Masaia, qui fumum & flammam eructuat, demissus eò fuit speculandi causâ in cista seruus, sed catenæ, è quibus pendebat cista statim colliquatæ. In Provincia Chinica Xanti de quo Martinius in Atlante tam proximus est & copiosus subterraneus ignis, vt pro eo puteos effodiant, in quibus collecto superponunt cacabos pro elixandis cibis: verùm hic non est ipse ignis, sed vapor subterraneorum ignium, qui non admodum lucet, neq; omninò est diaphanus, calidus quidem sed non adeò vt ligna exurat: includunt eum Chinæ vasis, & vt nos aquam circũferunt, ac per canales deducunt, & tubo aperto ad coquendos cibos adhibent. Sunt eiusmodi ignes & in Italia & in Sicilia, maximè in Phlegræo campo, qui intra horæ quadrantem possunt carnes percoquere. per canales ducitur hic vapor ad eum modum, quo ex Æolio Cæsiorum monte in Italia ventus deducitur frigidissimus ab incolis ad propriam cuiusq; domum, causâ refrigerij. Horum Ignium materia, sulfur & bitumen; neq; deficit, quia renascitur. Sulfur enim intra 4. Annos in

ea mole in qua erutum recreſcit, teſte Fallopio: renaſcuntur etiam & alia foſſilia. Sal, teſte Clitarcho, immò etiam ferrum intra annos mille: etſi Plin. lib: 34. cap. 14. in Ilua Italiæ inſula intra centum annos recreſcere affirmat: imò etiam marmor Parium teſte Agric. & Plin. lib, 36. c. 15. Salnitrum intra quinque vel ſex annos dum fodina humo repleatur: imò iuxta Cardan. lib. 5. de ſubtil: ſi aqua ſolutum ſpargatur, quod ipſum adſtruit Scalig. exerc. 104. n. 17. qui etiam exerc. 102. n. 1. docet aurum conciſum ſeminari cum magna ſpe fænoris in Macedonia. Galenus plumbum in ædibus ſubterraneis in aëre turbido, mole & pondere augeri: quod fit, quia partes ſubtiliores euolantes ſe illigant vicino aëri aut exhalationibus, & illas ſenſim in ſuam naturam vertunt. quod obiter ſit dictum, in confirmationem tamen noſtri argumenti.

C A P V T XVII.

De Ignibus ſub aqua.

39. *Dantur & ignes ſubaquei:* notauit eos Seneca in mari Siculo, vbi eſt grauiſſimus aquarũ conflictus: notauit & in Epiro S. Auguſt: lib: 21. Ciuit. c. 5. & apud Gratianopolum Fulgoſus lib. 1. c. 6. exhalatio eſt accenſa quæ erumpit, qui ſimile vult ſpectaculum habere, camphoram concidat, ſpargat ſupra aquam & accendat. ignes alij aquatici per pyrotechniam, iam vulgares nimium, ideoq; eorum experientiam compoſitionemq; intermittimus, ſed aliud occaſione ignium definimus.

CAPVT

CAPVT XVIII.

De Igne perpetuo.

40. *Ignem scilicet perpetuum* fieri per artem *non posse*, ignis requirit aërem liberum, requirit & alimentum; hoc consumit ac resoluit in fumum: resolutum verò in libero aëre non redit, etiamsi fumus posset in alimentum converti. Vnde cùm legitur, Romæ in Vestæ Deæ, Athenis in Mineruæ, Delphis in Apollinis templo fuisse perpetuus ignis, id factum per custodes, qui perpetuo materiam suggerebant. ita est apud Plut: in Numa. Ateste in agro Patavino legitur repertam vrnam fictilem, intra quam lampas ardens, quæ imprudenter effusa à fossore. & anno 1550. ait Posta lib. 12. Magiæ cap. 13. in Neside insula in agro Neapolitano repertum sepulchrum marmoreum cuiusdam Romani, in quo reperta similis lucerna intra sphæram vitream conclusa, sed vbi aperta, extincta. Ludou. Viues aliam narrat inventam sub Paulo III. quæ per annos 1500. in sepulchro Tulliolæ arserat. alias refert Hier. Ruscellius ad Symb. Alphonsi Auali. Quidam censuerunt has lampades constitisse oleo iuniperi: verùm citiùs absumitur istud cæteris oleis. Alij ex oleo alicuius metalli, sed hoc non ardet, sicut nec oleum salis ex quo alij comminiscebantur. Abulensis in cap. 25. Matth. q. 505. ex quodam liquore, qui nullâ extinguitur vi, nisi filo aureo madefacto. sed aliud est non posse ab extrinseco extingui, aliud, alimentum perennare. Nobis probabilius est, vel fuisse rem quandam chymicam, quæ etsi clausa non ardeat, exposita tamen aëri, subitò ignescit. talis ignis fieri

 potest.

potest. ℞. lythargyrum, Tartarum, calcem, & cinnabarim, in aceto coque, donec acetum penitùs exhalârit tum operto & lutato vase igne vehemēti materiam combure: repone vt frigescat: post plures menses si aperueris, flamma erumpet. Vel certè est aliquis liquor qui luceat, qualiter lucet pinguedo salmonum certo collecta tempore propter quam spectauimus manus cuiusdam noctu relucentes. vel erat ignis fatuus, qui cadauera solet comitari maximè oleosis imbuta. Sensum hunc nostrū confirmat, quia in eiusmodi lampadum historia nunquam lychni fit mentio. Quocirca gratis se Posta, gratis Ionston in Thaumatographia fatigat, ignem diuturnum sed non præstare perpetuū compositio eius potest, & sic habet. ℞. Sulfuris & aluminis calcinati, ana vnc. 4. sublimentur, & flores colligantur: horum florum accipe sextantem cum semiuncia, adde Boracis crystallini Veneti vnc. 1 & in vitro pone, affunde spiritum vini quater distillati, & factà digestione vinum effunde vetus, nouumq; affunde: & hanc operationem itera donec materia supra candentem laminam proiecta fluat instar ceræ, sed sine fumo. hæc materia instar ceræ accedet ad candelam, lychnus verò fit ex albesto, qui materià dictà in vitro veneto per 24. horas inducatur. Aliter tosti salis lib. 1. aceti fortis q. 5 distilletur ad consistentiam olei huic materiæ addatur vitrum antimonij puluerisati pondere libræ vnius & per horas 6. supra cineres calidos in vase clauso habeatur: deinde affuso aceto iterum calefiat, & tamdiu affundatur acetum quamdiu rubor apparebit, hoc acetum coaguletur ad olei consistentiam, deinde in balneo rectificetur: puluerem antimo-

antimonij hunc ita ablutum puluerisa, & affunde illi proximè dictum oleum donec totum imbiberit. Iam fiat horum per ſpiritum vini extractio: menſtruum verò in vitro optimè chartâ quintuplici clauſo diſtilletur, & ellychnium asbeſtinum addatur: deinde accendatur. Aliqui hoc negotium imaginantur poſſe perfici non per veros ignes, ſed lucem alicui materiæ alligatum. poſſe lucem alligari ſolarem aut igneam, docet lapis Bononienſis, hic eſt inſtar cretæ rudis, in furnulo calcinatur, & in tenuiſsimum pollinem reducitur, ſubigitur deinde cum oleo lini, vel ouorum albumine, & maſſa ſeruatur, eam quoties velit quiſpiam luce imbuere, exponit ſoli aut igni ſaltem per quadrantem horæ: conſeruat lucem ſed non diu. Alij ſibi perſuadent ſi oleum ex cicindelis diſtilletur, daturum lucem, ideò multos paratus iſtius olei præſcribunt, quos deſcribere non placet, cùm omnes vaniſſimi ſint. Nam lux illis beſtiolis vitalis eſt, illum pro libitu promunt aut continent & cum vita amittunt, vnde Kircherus omni induſtriâ nec vnam guttulam lucentis olei potuit ex illis elicere. Lucent noctu ligna putrida, ſed ſub tecto poſt paucos dies lucere deſinunt, lucent quidam fungi, ſed horum vita breuis, lucent capita & ſquamæ piſcium, lucij, gobij, ranæ piſcatricis, oſtracea & cruſtacea pleraque præſertim dactyli, qui manibus triti lumen ſcintillatim ſpargunt, ſed nihil horum perpetuum eſt. natura nos mortales fecit, circa æterna ludere & deludi permiſit, hunc enim eventum quidquid æternum ars conata eſt efficere, accepit. id euenit conatis motum perpetuum, id ignem perpetuum & eiuſmodi.

PARS

PARS SECVNDA

Meteora in aëre.

CAPVT I.

De Ventis.

41. *Venti* si essent motus aër à corporibus cœlestibus vti voluit Plin. Vitreus. Isid. nonnisi ortiuos haberemus ventos, eosque continuos. Itaque sunt, exhalatio calida & sicca, difficulter inflammabilis, naturæ terrestris, quæ sæpiùs permiscetur & circa terram lateraliter agitatur: nam delata versùs regionem aëris secundam frigore illius repellitur, neque rectè decidit ob suam leuitatem & aëris resistentiam. Motus ventorum rarefactioni tribui non potest. quia impulsum rarefactio non dat nisi in clauso. Kopplerus terram credidit esse animal & ventos pulmonibus expirare. Ventorum hæc est series.

Flat subsolanus, Vulturnus & Eurus ab ortu,
Circius occasum, Zephyrusq; Fauonius afflat
Cardine de medio, Notus ingruit, Africus, Auster
Aspirant Aquilo, Boreas, & Caurus ab Arcto.

Rursus aliqui venti Provinciales qui ex certa Provincia, aliqui locales qui ex loco certo, indolem variè ventorum describunt varij, prout quisque suam regionem respexit, nam hæc magis siccum, alia magis vaporosum spirat. Vitruvius lib. 1. cap, 6. habet pro se modernorum nautarum experientiam, quòd scilicet quartam partem nostri horizontis ventus perflet vnus. Non oriuntur venti à sola terra, sed debet humor admisceri hinc Acosta lib. 3. cap. 8. scribit, quò propiora

litto-

littora, eò magis ventos sævire in mari, vt hoc ipso argumento fuerit Columbus inuitatus ad quærendas trans mare Atlanticum terras, & reperit: quâ etiam de causa venti post pluvias consurgunt. Diximus, quàm latè ventus perflat, Macrobius lib. 2. somnij cap. 5. in longum ait ab vno polo ad alterũ ferri Austrum, cæteros minùs aut plùs. sed multùm auget. Venti quò leviores, eò cadunt obliquiùs, ideoq; longius spatium decurrunt: graviores propiùs perpendicularem decidunt, hinc iuxta Aristot. Meteor. lib. 2. cap. Auster longiùs fluit quàm Boreas. Æthnæ cineres teste Plin. vltra 150. mill. Ital. venti detulerunt, itaque tam procul ventus prógredi potest, ideòq; processu debilitatur: atque adeò venti languidiores longiorem præseferunt peregrinationem. Concurrunt tamen astra ad ventos, & exhalationem commouent. Hinc aduertit Moretus in suo Tract. de æstu maris: si fuerit vas plenum vino in cellario, quoties flabit Auster, adeò vinum crescet, vt etiam vasis capacitatem excedat: quoties Boreas, deficiet. & quidem decrescet aut crescet, deinceps in ea mensura prout venti, alterutri ex his duobus viciniores spiraverint, vt hæc incrementa & decrementa possint vices indicis ventosi subire.

§ 1. Signa Ventorum.

42. *Signa ventorum* hæc. 1. à Ptolomæo ponitur sol occiduus relinquens rubeas nubes, quia rubor prouenit ab exhalationibus calidis adustis. 2. ex eadem causa rubens Luna maximè in plenilunio in signum venti assumitur. itemque halo ac corona circa solem. reliqua his versiculis comprehenduntur.

Si scin-

Si ſcintillantes ſtellas, ſi fortè cadentes;
Haloque, & nubes cum ſole cadente rubentes,
Si tenues ſpargat per inane aranea telas
Sole coronato, lunâque rubente timebis
Ire leues ventos, flatuſque inſtare ſuperbos.

§ 2. Natura ventorum & effecta.

43. Canones de *natura ventorum* itemque adiuncta quædam cum Franc. Verulamino lib. de ventis. hæc aſſignamus. *Auſter* qui lenior, ſerenus: qui fortior, circa finem pluuius. mutat aërem cum incipit & deſinit: & quidem à ſereno ad nubilum, à calido ad frigidum. poſt niues ſpirat, idque ſæpiùs noctu cauendum ab illo in inſitionibus & in inoculationibus. ex parte Auſtri citiùs folia defluunt arborum, ſed palmites vitium citiùs ex eadem parte erumpunt. eo flante anhelitus hominum magis fœtet, magis pigreſcimus, & morbi inualeſcunt. cauſa eſt humor tepidus reſoluens & putrefaciens. nil enim putreſcit niſi humidum ac calidum. *Boreas* nocet inſitionibus, nocet & phtyſicis, & tuſſientibus, & podagricis, & omni fluxui auito. ratio eſt, quia adſtringit, ſiccat, ideo in tuſſi fortiùs adhæret, quod eiiciendum, in phtyſi augetur ſiccitas, in podagra poris conſtrictis, minùs exſpirat materia peccans. *Eurus*, ſiccus, mordax, vermes inducit in fructus. quæ illo ſpirante incipit tempeſtas, durat diutiùs. facit omnia viſibilia maiora apparere: circa æquinoctium autumnale eſt gratioſus. ratio verminationis hæc. vermis naſcitur cùm humidum pelliculà inuoluitur, facit ſiccitate: hoc verò putruit dum ab alijs ſeiunctum non mouetur. Gallam de-

iam decerpe è quercu in Martio & frange. Si vermis fuerit intùs pestem nunciat, quia est ex multo humido male concocto. Si musca, fertilitatem, quia humidum magis decoctum & attenuatum, vnde aër temperatus. Si aranea, sterilitatem, quia excedit frigidum & siccum. Noto obiter ex Cardan. de subtil. pestem quæ oritur ex corruptis aquis cor petere: quæ ex aëre cerebrum: visibilia facit maiora, hoc modo, aërem qui est subiectum specierum miscendo, vt in ea maiores fiant refractiones. *Zephyrus*, humidus, clemens, almus, & est floribus atque herbis amicus; eo flante audibilia clariora, & à remotiore audiuntur, quia medium soni quietum. Si ventus mutatur conformiter, ad motum Solis, id est ab Euro ad Austrum, ab Austro ad Zephyrum, à Zephyro ad Boream, à Borea ad Eurum, non reuertitur nisi ad breue tempus, sed si contra hunc ordinem mutetur, plerumque redit. Venti maiores circa planetarum coniunctiones accidunt. quia tunc iungitur astrorum actiuitas, iuncta verò est fortior, vnde magis exhalationes cientur. Si præcessit pluuia ventum, ventus superstes erit pluuiæ. quia limosa tellus magis halat & è contra, propter rationem contrariam. Si venti varient & postea tantùm vnus spiret, hic per aliquot dies durabit, quia omnibus materiam eripuit. Si initio hyemis priùs Auster spiret, & postea Boreas hyems erit dura, & è contra. inde natum carmen.

Fit glacialis hyems Boream cum duxerit Auster.

rationem dat Arist. probl. 49. quia Auster largè nubes congregat quibus coactis, si Boreas superueniat, indurat aquas, geluque causat & hyemem. Post 35. an-

nos plu-

nos plerumque redeunt grandes aëris passiones, vt æstus, niues, congelationes, hyemes, tepidæ, æstates frigidæ. causa in astra reijcitur, vel quia terra habet suas periodos & quasi climacteres quibus magis alteratur. Si Luna à Nouilunio intra quatriduum non comparet, mensem dat turbidum. quia debet esse aër impurissimus, in quo hoc euenit. Si nascens Luna cornu inferiùs habeat obscurum, prima quadra aërem turbabit: quia crassior vapor citiùs soluetur, hic partem inferiorem obscuram: hinc, si media Luna obscura, idem eueniet circa plenilunium: si cornu summum, vltimâ quadrâ sæuiet. Autumnus serenus ventosam portendit hyemem: quia illa constitutio multùm materiæ hyemi præparat. Si ventosa hyems, ver pluuiosum, quia consumpto per ventos sicco, restat humidum. Ver pluuiosum æstatem ex pari causa adducit serenam. Serena æstas autumnum ventosum. Ignes intra se murmurantes tempestatem susurrant. quia iam ascendunt halitus, ex quibus hoc murmur. Refrigerat aër & ventum facit, si ex diuersis partibus veniens, sese in vno ad angulos secet, vti euenit in ambulacris & fenestris angustioribus. Incendia etiam obseruatum procedere contra flatum venti: quia ventus exsiccat materiam & impellit quod pingue extraxit, in flammam.

§ 3. Venti è certis locis prodeuntes.

44. *Venti qui ex cauernis prodeunt*, ita se habent atque illi quos æolopilæ generant. globi fiunt ærei firmissimi modico foramello pertusi, isti ad dimidium aquâ replentur, atque igni imponuntur, vehementissimum

ſimum edunt ſpiritum. Talis ventus eſt intra montem, qui adiacet Nouioduno in Gallia, qui vſque ad moleſtiam incolarum erumpit: cuius illi impatientes, aliquoties oſtium lateritio muro obſtruxerunt: ſed nulla ſuffecerunt obſtacula: vicit, erupit, dominatus eſt. huiuſmodi venti, ſi occludantur vel ab aquis limum vehentibus vel alio modo, faciunt terram tremere. Talis ventus erumpit ex monte agri Sorani, in quo nemo conſiſtere poteſt quin abijciatur & procul auferatur. tales ſubinde inter Arelatem & Maſſiliam conſurgunt, vt in altum prouectos iactent lapides. & perniciem viatoribus afferant. Sunt enim ignes occulti, qui rareſaciunt intra antrum aërem, ſunt & radij ſolis, datur & antiperiſtaſis, quæ idem efficit. hæc antra ſubinde mari ſubſunt, ideoque ventis orientibus bullire videtur: & ſine antris exhalationes fundi, hoc idem præſtare poſſunt.

§ 4. Alia Ventorum effecta.

45. *Proprietas ventorum & effecta.* 1. Auſter poſt pruinam ſpirare ſolet. ratio eſt apud Ariſt. problem. ſect. 26. Pruina non fit niſi factâ decoctione: mutatio autem poſt decoctionem ſolet in contrarium contingere poſtquam expurgatum id, quod coquebatur. quæ ergo Aquilo fecit, factâ concoctione conſurgit Auſter ipſi contrarius. eandemque ob cauſam, poſt niues, grandinem, imbres Auſter ſpirat. breuior cauſa. conſumpto frigido remanere calidum, quod eſt Auſtri Materia. 2. Auſter diu ſpirans inducit catharros, de fluxus in fauces & vocalem arteriam: imò grauidæ abortiunt, propter immodicum

profluuium & concitatos humores, maxime autem pueri vexantur tussi quia calore & humore, Auster, corpora imbuit: hæc autem in pueris, pituitosis, fœminis iam suapte sunt talia, quocirca dum ampliore humore perfunduntur, sequitur distemperies & corruptio. Pituitosi spirante diu Austro tussim grauem concipiunt, quia tussis oritur ex tenui ac fluido, quod non congelatur aut cõcrescit, sed in pulmonum conceptacula effunditur: pulmones autem grauati superfluo humore conantur illum excutere. Quare Galeno tr. de symp: causis. Tussis est vehementis spiritus efflatu ea ea quæ meatum suum obstruunt excutere conantis. 3. Venti & procellæ imbre cadente subsidunt. quia exhalatio assurgens, quæ est venti materia, reijcitur in terram, idcircò etiam ante pluuiam aliquod spiramentum validius consurgit. 4. Tertia lux nunquam nocturno Aquilone laborat. hoc est, Aquilo qui noctu incipit spirare, ante tertium diem frangitur. quia flatus illi frigidi sunt, atque diu in alto hærere nequeunt. 5. Aquilo nobis frequentior quàm Auster. quia in obliqua sphæra, secunda regio aëris & frigidior & terræ propior, sic citiùs exhalationem & refrigerat & in terram reflectit, & fit Boreas reflexio verò fit, cùm quod calidum erat frigescit, ac proinde densatur, densum grauius euadit. defluitque. 6. Ad exortum Caniculæ & Orionis flatus regnant. quia canicula calore suo terram in flatus attenuat. orion in autumno terram humectatam inueniens spiritus repentes eleuat. 7. Auster non incipiens, sed desinens imbrem affert, quia tunc primò frigescit atque densatur in aquam. 8. Flante Fauonio canes frigidè venantur: quia

quia cùm sit leuissimus maximè obliquè fertur, ac o-lorem ferarum aufert. 9. Ventus Cæcias ad se tra-hit nubes. ratio, quia iuxta Arist. suâ naturâ in circu-um fertur, neque per terram vagatur, vt cæteri sed versus cælum suæ lineæ caudam erigit, vt loquitur Aristot. quo fit vt nubes facilè ad se ducat. 10. Fauo-nius horis pomeridianis spirat: quia Sol est causa fla-tuum, hic verò ventus est ab occasu, cùm sol ad eius locum accedit, tunc Fauonius consurgit. 11. Austro spirante mare fit cæruleum: aquilone verò atrum: quia desuper illabitur aquila & à fundo ciet, lucemque, eripit, Auster à latere. hinc etiam citius mare quiescit post Aquilonem, quàm post Austrum. Nam grauior ventus qui frigidior. 12. Versus Austrum facilius venti ruunt, quia illic minor aëris resistentia cùm sit aër tenuior: aër enim semper tenuatur versùs æqua-torem. 13. Ventos vehementes reddit cùm vnus supra alterum illabitur, vti aquæ cum de alto ruunt, & hinc fit vt omnia secum auferant. 14. Versùs vnam partem durant: quia quò principium exhalationis cœpit defluere, cœteræ partes sequuntur. 15. Qui-dam venti solas agitant nubes: quia sunt leuiores aëre nostræ regionis, ideoque ad eam non descen-dunt. 16. Aliqui perflant turbidè, id oritur ex in-æqualitate medij per quod feruntur. 17. Aquas sem-per fluentes comitantur venti, quia tales aquæ secum rapiunt aërem, & terra madens copiosiùs exhalat. 18 Venti quidam seruant certa tempora: quia niui-um expectant solutionem. 19. Boreas sana reddit corpora, quia cutim stringendo inhibet dissolutionem: tamen in corporibus male temperatis noxia operatur,

vti docet Celſus lib. 2. c. 1. Imò nimij Boreæ & frigora inſalubria. ita in Belgio anno 1564. vt eſt apud Corn German. lib. 2. c. 2. adeò fuit aſpera Aquilonibus hyems, vt multos frigore mortales conſumpſerit, nihilominùs peſtis atrax ſecuta. nam non parum obeſt perſpiratio impedita clauſurâ pororum, quam efficit frigus. 20. Auſter etſi nimbifer audiat auidè tamen ipſe aquam ſorbet. nam eo flante expone ſubdit vitrum aquâ plenum: intra duas horas exſorbebit ad latum digitum.

§. 5. Species Ventorum.

45. Species Ventorum ſunt *Procellæ*, quæ eſt exhalatio mixta partibus inæqualiter raris ac denſis cum ſummo impetu ruens ac ad partium leuiorum moram in gyrum ſe torquens ad eum modum quò aqua ſi ex aſperrimo monte per eminentia inæqualiter ſaxa delabatur. Græcis dicitur, Ecnephias. *Turbo* fit cum plures exhalationes è diuerſis nubibus in eundem locum confluunt, quæ partes cùm in diuerſa nituntur ſurdeq; rotatæ vorticem efficiunt, ad eum modum quo flumē ad ſaxum alliſum in ſe redit. Hic turbo inter Sinas & Iaponiam tantus eſt, vt grandes naues in altum elatas confringat. *Præſter* eſt flatus humilis & repentinus, qui obliquè ſuper terram volitans interdum ſyluas & oppida adurit: eſt enim quid mixtum ex vento & igne.

CAPVT II.

De Motu Terræ.

46. *Terræ motus* eſt ventus intra terram incluſus conſurgens vel ex rarefacta & non incenſa, vel ex

incenſa

incenſa exhalatione, hæc enim dum non valet exire, neque capitur loco, latera concutit ac quâ poteſt euadit, ſed priuſquam euadat omnes tentans aditus tonitru ciet, & cauſat trepidationem, quod contingit dum terra oppilatur, vel ob aquas marinas ſuâ humiditate poros terræ occludentes, vel ob pluvias multas, vel ob ſoliditatem ſaxorum intra terram contentorum, tunc enim vt Ouidius cecinit:

Vis fera ventorum cæcis incluſa cauernis
Expirare aliquò cupiens, luctataq; fruſtra
Liberiore frui cœlo, cum carcere rima
Nulla foret toto, nec peruia flatibus eſſet
Extenſam tremefecit humum, cui ſpiritus oris
Tendere veſicam ſolet.

Speciem incenſæ exhalationis dat in arcib9 aut montibus per minas ſubiectus pyrius pulvis, vbi flammam concepit. Dant rarefactæ ſine incenſione caſtaneæ non inciſæ carbonibus impoſitæ, quæ cum impetu diſſiliunt. dat doliolum ſi frigidâ ad dimiduum repleveris bullientiq; aheno inieceris, hoc enim cum fragore diſrumpetur: ſæpiùs tamen priore modo eueniunt terræ concuſſiones, quia putei ante motum redolent ſulfur, & loci quibus ſubſunt ignes, ſæpiùs tremunt: vt Sicilia, Lipara, Campania, & in quibus ſunt thermæ. Montes etiam qui eructant lapides, cineres inter flammas & fumos quid ſimile terræ motibus patiuntur: nam in illis vt in tormento vel mortario bellico accenſa materia dum maiorem locum petit, quidquid ſupra ſe reperit cum fragore in altū jactat: imò per aquas ipſas hic ardor pervadit, vnde teſte Fulgoſo lib. 1. cap. 6. apud Gratianopolim fons promit ſcin-

 tillas

tillas, & carnes concoquit iniectas: in Ægypto accendit faces, apud Illyricos expansas vestes accendit: in Groëlandia teste Ostelio, est mons ignivomus à quo situs est non procul fons, qui omne genus cibi, quin & ipsum panem nullo adhibito igne concoquat, & vicini Monasterij Ordinis Prædicatorum cellas adeò calefaciat, vt fornace nullâ sit opus. Aquæ Volaterranæ teste Leandro etiam animal iniectum coctum reddunt: & quia ignes isti in materia sulfurea ac bituminosa, propterea etiam eiusmodi aquæ bitumen ac sulfur redolent.

§. 1. Species terrei motûs.

47. Omnes *Species terrei motûs* exprimunt cuniculi. nam si parti corporis supponatur puluis, vt declinet à centro grauitatis neque sit nimius, solum corpus inclinatur, respondebitq; speciei dictæ *Epichates*. Si directè subsit centro grauitatis, neq; simul totus accendatur puluis, iactabit corpus, veluti bulliens humor in aheno iactatur: postquam enim pars exusta pulveris & corpus relapsum, rursus alia, ac alia pars accenditur. Sæpè etiam sic inflatam ad modum colliculi quem talpa fecit, relinquit terram, cùm partes se instar fornicis sustentant, & exprimitur *Brastes*. Cùm verò solùm disrumpitur terra, ac hiatus manet partibus à se diductis, est *Chasmaticus*. Sed hi omnes terram solidam, duram, ac saxeam requirunt, neque enim in palustri ac arenoso valent. *Ostes* vno impulsu euertit. *Balmatias* vibrat, *Micetias* mugit sub terra. Contingũt verò vindicante Providentiâ, etiam in solo his malis minimè obnoxio; vti contigit apud Chinas, an. 1664

cùm

cùm Euangelium totum voluiſſent vno ictu tollere, ac iam decreta impia ſanciuiſſent. Terra interdum in orbem conversa locum loco mutat, quod fit propter turbinem intus incluſum: interdum ſciſſa vrbes abſorbet, interdum earum locum ſtagnis implet, quandoque integra flumina dehiſcunt & in alijs locis erumpunt, interdum nouæ è mari prodeunt inſulæ, ſic Thæron & Thærea, teſte Seneca, ſuâ ætate emerſerunt, cùm ſcilicet ſpiritus terram extra aquas extruſit. Subſequitur terræ motum peſtilentia, quia aër qui putruerat clauſus, excluſus foras aërem ſanum inficit.

§. 2. Duratio terræ motûs.

48. *Duratio terræ motus vti & amplitudo*, varia. Aliquando veluti momento peragitur, vti anno 1601. qui totam Europam in longum pervaſit. Anno 1538. in Italia diebus 15. duravit, ſed in eadem ferè totum annum 1571. permanſit. Anno 1591. Viennam Auſtriæ diebus 14. vexavit, & ſolùm ad ſex mill. germ. extendebatur. Anno 1570. Ferrariæ per integrum ferè annum cum ingenti ſtrage ædificiorum continuatus, teſte Plin. lib. 2. c. 84. tempore Tiberij Cæſaris, 12. Aſiæ vrbes proſtravit vnâ nocte. Mixtus fuit ex duobus inclinationibus L. Martio & Sexto Iulio Coſſ. in agro Mutinenſi, cùm montes inter ſe concurrerent, crepituque maximo aſſultantes & recedentes: inter quos exiuit flamma, concurſu villæ omnes eliſæ, animalia occiſa, ſpectante Romanorum Equitum & viatorum multitudine. Acoſta in Peru expertus extenſum ad leucas 300. & anno 369. ſub Valentiniano Imperat: ferè totus orbis contremuit. Quocirca malè o-

pinabatur Seneca motum hunc non extendi vltrà 200 mill. Ital. Anno 1601. eodem quasi momento Asia, Germania, Hungaria, Italia, Gallia tremuerũt. Vidit jam vetustate comptã navim, quæ motu terræ, è mari Alexandriam translata sub Valente Imper. vidit, inquam, Ammianus. Latitudinem motûs causat vel cauernæ, in qua luctatur exhalatio, amplitudo: vel versùs centrum remotio: profundiùs enim positæ etsi non adeò magnæ, plures partes terræ incumbunt.

CAPVT III.

De Rore.

49. *Ros* est vapor molli tepore Lunæ euocatus nocturno frigore concrescens, vel à debili sole qui cum non possit ad secundam euadere aëris regionem, in prima subsistit, in guttas vertitur eo modo quo aqua contecta operculo metallico modicè calefacta aspergit rore operculum. loco humili nascitur, quia arborum vertices & montes alti carent rore. Neque rorat ventoso tempore, quia tunc materia dissipatur, neque nubilo quia in nubes impenditur. Alius est vespertinus, qui à sole occiduo ex nubibus in quibus latuerat emergente, iuuante vento calido, obliquis radijs attollitur. Alius matutinus, qui vel à Luna vel à Sole primo. Ros eget calore modico, ne nimio absumatur: neué frigore constringatur, eget quiete ne dissipetur. Sapor roris varius vt ex varijs aquis processit, vel varias combibit exhalationes. Siccatus interdum super plantas instar farinæ comparet, ac easdem ærugine ac putredine infestat, cui malo placando, Numa

7. Cal.

7. Cal. Maij instituit Robigalia, ob exhalationes virulentas à sole non excoctas: ob quas etiam incidens nudo hominis corpori scabiem aut lepram inducit, ob quas copiosior sumptus ab ouibus eas enecat.

CAPVT IV.

De Pruina.

50. *Pruina* est ros congelatus à vento aliquo rigidiore, eo modo quo vapor calidus ex ore animalium prodiens hyeme, barbis adhærescens solet congelari: indicat serenitatem pruina, quia materiam pluviæ subtraxit. albescit propter eandem causam propter quam glacies aut vitrum contusum, quia est corpus pellucidum in minutissimas angulares particulas concisum, & ita lucem recipit. Potissimùm sub aurora generatur, quia tunc à radijs solaribus temperans aër, grauem pruinam sustinere non potest. Adurit consumendo suâ frigiditate intensâ, humidum plantarum quibus intimè adhæret.

CAPVT V.

De Melle.

51. *Mel* credidit esse astrorum sudorem aut saliuam Plinius: nos censemus florum esse sudorem & quasi gummi, hoc apes colligunt & implent alueare subinde vnam diem: eius partes crassiores & magis terrestres abeunt in ceram, quàm priusquam coalescat in cellulas ducunt regulares naturæ instinctu ad hoc determinatæ apes. Hinc mella varia sunt prout è varijs deducta floribus aut folijs. in autumno mel sibi de-

tractum non reparant apes, quia herbæ iam flaccescunt succo destitutæ. Mel vesparum & crabronum solet esse amarum, quia istæ bestiolæ negligentiores apibus in seernendis herbis ex quibus legendum. Mel in Sardinia amarum, in Heraclia venenatum, vtrumque à varijs causis proficisci potest, vel quia vasa quibus recipitur vitiosa, vel quia ipse apes viliores minusq; sagaces, vel quia aër vitiat vt pote melli adversus locis illis: vel quia sunt quædam, quæ adurunt succos herbarum, & hinc amarior: vel quia ros medicatus melli incidit. Cardan. de variet: lib. 7. cap. 27. mel Cepalenicum primo ponit loco, Cephania est Insula in mari Ionio posita ex aduerso Rhodi: tum Hispanicum, ac tandem Samogiticum. Non quia flores habent hæ terræ nobiliores, nam & alibi sunt æquales. non quia apes robustiores Samogiticæ, quia in frigida regione, nam Moschoviticæ ex hac causa robustiores essent: sed quia desunt, quo ex toto in Sardinia aut Heraclea corrumpunt, alibi verò ex parte. Insuper nulla ibi mella syluestria, quæ sunt cæteris viliora. Signa venenati mellis: si non densetur, pondere excedat, moueatque continuò sternutationem. Si melli sal inijciatur liquescit & augetur, quia calor augetur qui solvit ac inflat. Farinâ immixtâ corrumpit, sed ferro calido impresso fraus proditur; nam farina circa ferrũ pinsitur ac in massam coit. Pani mixtum formicas generat, Plinius de melle docet lib. 14. c. 17. Quòd vitio pectoris saluberrimum fit auxilium, & ad depellendos membrorum morbos ex frigidis causis natos. In calidis bilem potiùs quèm sanguinem generat, pituitosis admodum vtilis potus nisi obstructio venarum me-

rum metuatur: in renibus & vesica calculi generationem impedit & dissoluit, accendit corpus. & hoc est de vino mulso seu melle potabili. Mellis infima pars optima, vini media, olei summa: quia mel optimum quod minùs fluit & quasi saccarum concreuit, hoc autem solet propter pondus, ima petere. Vinum in fundo à fœcibus vitiatur, in summo ab aëre: idcircò, quia in vase semipleno multùm aëris citiùs læditur, adhuc citius & vase hiante & aperto cùm aër liberè accedit. quare diutiùs conservatur clausum optimè, operculisq; extrinsecus illitis, aut sub terra defossum. Oleum optimum quod magis aëreum, hoc verò summa petit. Mel manet incorruptum, propter optimum temperamentum: imò & vinum mulsum dum bene coquatur, vt quod aquei admixtum crudi bullitione pereat; neque nimis de aqua habeat: tum enim à potiori deberet dici aqua.

§. 1. De Apum productione.

Modum producendi apes ex cæso & corrupto vitulò docuit, Ouid. in Metamorph.

- - delectos mactatos obrue tauros
(Cognita res vsu) de putri viscere passim
Florilegæ nascuntur apes.

artem totam describit. Portalib. 2. Magiæ cap. 2. ex Florentino Græco, vbi refert credi, è cerebro gigni Apum Regem, ex carnibus alijs & quidem totis apes, vt nihil supersit præter cornua, ossa, & pilos. hoc ipsum elegantissimè Virgilius in Georg. comprehendit versu. & quid mirum. Si quidem.

Pressus humo bellator Equus crabronis origo, est,

Fuci

Fuci ex mulis, ſcarabæus ex aſino. Et
Sunt qui cùm clauſo putrefacta eſt ſpina ſepulchro,
Mutari credant humanas angue medullas. Et
Concaua littoreo, ſi demas brachia cancro,
Cætera ſupponas terræ, de parte ſepulta
Scorpius exibit, caudaque minabitur vncâ.

CAPVT VI.
De Ladano, & tela araneæ dicta.

Ladanum eſt mellis ſpecies naſci potiſſimùm in Cypro ſolita & caprarum manè paſcentum barbis adhærere. Generantur in locis pulueruIentis inſtar telarum araneæ flocci quidam, hos cenſemus conſtare vapore craſſo, glutinoſo qui dum ferretur in ſublime, adhæſit: ligaturque in modum guttularum. hi ſunt multò denſiores telis veræ araneæ, ſuntque humidæ & frigidæ naturæ antequam puluere conſpergantur, poſtea verò areſcunt, & acquirunt: adſtringentium vires, vt ſanguinis fluores ſiſtant. vt docet Buſtamantinus lib. 6. de Reptilib. cap. 13. n. 44. Tali modo etſi præter ordinem naturæ compactas illas credimus telas, quæ tempore quo Gregorius Patriarcha Conſtantinopol. Macarium; Pyrrhum & ſocios, vnam in Chriſto ſolùm voluntatem impiè aſſerentes, damnauit: inſtar denſiſſimi imbris maximâ omnium admiratione cecidêre.

CAPVT VII.
De Manna.

52. *Manna* non illud hoc loco numeramus, quod inſtar pultis è pratorum herbis colligitur, ſeminariq;

poſſe

posse ac prouenire expertus Cnapius in suo thesauro, sed quod à Medicis ad corpora vacuanda adhibetur. saxis adhæret aut arboribus non aliunde aduenicns, sed ex vapore eorundem frigore nocturno concrescens, nam si arbor tegatur, non in velo, sed in arbore inuenietur. Si grana maiora habeat, dicitur granatum: si minora, mastichinum vocatur. potissimùm colligitur in principio æstatis ante dies Caniculares atque ante solis ortum, alioqui partes eius subtiliores à Sole resoluuntur, terreis remanentibus.

CAPVT VIII.

De Saccaro.

53. *Saccarum* è cannis extrahitur, conciduntur, Molendino committuntur, decoquuntur, decoctio in conos inuersos infunditur & in eis concrescit, inde conica saccari frusta. Veteribus ignota aut imperfectior eius fuit coctura. Cannæ ex quibus expressus dulcis succus adeò porcis placent & eos impinguant, vt reddant æquales teneritudine, meliores vsu, caponibus Hispanicis, igni crematum saccharum ingratum exhalat odorem. Sed si illud coxeris in aqua rosarum adiectis corticibus pomi citrini vt in camera exhalet, gratissimo te recreabis. Saccarum Penidij nihil discrepat à saccaro puro albo, si in aliquo liquore dissoluatur, & solùm vltrà ordinariam cocturam consistentiâ & efformandi modo ab eodem differt, qui tamen modus speciem & virtutem eius non variat (inquit Pharmac. Augu. Zwelferi) nec vllam vim & efficaciam vlteriùs illi addit: præterquam quod magis frica-

friabile & in ore liquabile euadat, pectusque sic leniter deglutitum leniat. Saccarum Saturni est impropriè tale, & æquiuocum sicut sal Chymicorum.

CAPVT IX.

De Nube.

54. *Nubes* quid sit, vapor ascendens ex cacabo in quo aliquis humor bullit, edocet. admiscetur tamen illi multum exhalationis. Nubes igitur est vapor ab astris eleuatus. Pendet in aëre quia leuior illo. Opaca est maximè ob discontinuitatem partium, nam & crystallus. & glacies contusa, desinunt esse diaphanæ: ita licet sit aqua mera visum non transmittit. nubes refrigeratæ abeunt in pluuiam, sicut halitus exceptus laminâ gelidâ: quæ quidem si ab aliquo planeta subitò refrigerentur, fit maxima pluuia ac nubifragium. Videntur cum horizonte coincidere: quia quasi concentricum cum terra constituunt circulum. Horizontem nubium variat altitudo eorundem: quò enim altiores fuerint, ampliorem constituent. Si alta esset nubes passus 500. conspiceretur è distantia mill Ital. 6. Color nubis oritur ex incidentia lucis variâ & copia vaporis: cuius multum habent nigræ, albæ parum: sed sanguinea adustam terream continent exhalationem. Aliæ nubes sunt steriles ac siccæ, quæ tandem agitatione ventorum in aërem resoluuntur, habent enim humorem & calorem, & sic aëri facilè se conformant. aliæ sunt fœcundæ ac pluuiosæ. Nubes mouentur præcipuè à ventis, qui eas iam huc, iam illuc propellunt: interdum quoque ad latera agitantur

exhala-

exhalationibus inclusis, iam se rarefactione diducentibus atque exitum quærentibus, iam condensatione constringentibus. sursum illas mouet calor astrorum. Nigræ sunt generandis fulminibus aptæ, quia præter vaporem continent exhalationem terream crassam, ac pinguem. Viridis color mixtâ nigredine ac rubedine periculosus est, propter inundationem, ac fulmina.

CAPVT X.

De Nebula.

55. *Nebula* alia est sterilis & sæpè sicca exhalatio, cui similem potest constituere sublatis in sublime arenis, ventus. alia est madida, quæ est ipse vapor. Solet oriri post rorem & pluuiam. quia quidquid remanet vaporis, pòst resolutionem in rorem & pluuiam, dicitur Nebula, fit & per eleuationem vaporis crassi, qui repercutitur versùs terram frigore noctis: & si ascendat, conuertitur in nubeculam pluuiosam; si descendat, purgatur aër; & vocatur hæc nebula caligo.

CAPVT IX.

De Pluuia.

56. *Pluuia* est nubes frigore in aquam densata, eô modo quo ferculi calentis vapor in frigidum incidens operculum soluitur, aut in distillatorijs in alembicum. Frigus secndæ regionis densat vaporem in globulos, qui statim ac nati delabuntur, ac sibi alios agglomerant iuxta nubis profunditatem, vt è profundissima

nube

nube non ſtillet aqua ſed fluat. Si partes exiguæ cadant, vocatur irroratio: ſi copioſæ, imbres: ſi totæ ſimul ruant, nimbus.

§ 1. De ijs, quæ cum pluvia decidunt.

57. Certum eſt ſubinde cum pluvijs decidere inſecta: experti ſumus id æſtate cùm ſupra pileum, ... lerum vocant, minutæ ranæ ſederunt plurimæ ... depluente. vidimus & viperas anno 1662. in Podlachia Provincia Poloniæ. modum quo poſſunt generari explicat Iauellus lib. 3. Meteor. c. 3. Caliditas, inquit, nubis quæ in tempore æſtivo eſt valde intenſa incipit evaporare, quare humidum, ſubtile egreditur; & accedente frigiditate humidum cum viſcoſo coniungitur: cùm autem viſcoſum trahitur ad aërem indureſcit, & vertitur in quandam pellem in qua incluſum calidum efficit ſpiritum vitalem, cui ſupervenit ex virtute ſtellarum & aliarum cauſarum anima ſenſitiua, & ſic fit animal. Sed nobis videtur attrahi ſemen vermium cum vapore, nam ſæpè aquæ ſeminibus inſectorum inſectæ inficiuntur, vnde intra viſcera bibentes concipiunt eiuſmodi peſtem. Ex qua cauſa etiam contigit, vti vidimus, in aqua è Martijs nivibus collecta, quæ alioqui difficulter putreſcit ob admixtos ſpiritus nitri, ob quos etiam coſmeticis vſibus deſervit; novimus, inquam, in tali aqua aſſervata copioſiſſimos enatos mures. & hæc poteſt eſſe prima origo eorum, quæ cum pluvia decidunt: niſi illudant nobis, & quæ prodeunt è latebris ad aquam pluvioſam, modò videntur nata. Altera origo poteſt eſſe putredo in nubes delata.

Quippe

Quippe vbi temperiē sumpsêre humorq; calorq;,
Concipiunt, & ab his oriuntur cuncta duobus..

Tradit Diodorus iuxta Thebaidem Ægypti cùm Nili essat inundatio, Sole calefaciente humum ad aquam madefactā, varijs in locis ex terræ hiatu oriri murium multitudinem: quâ ex re plurimùm stupent homines: videant quorundam anteriorem vsque ad pectus & priores pedes murium partem animatam moueri, posteriori adhuc informi: item Ælianus cùm Neapoli iter ageret Puteolos ranas prospexit, quarum pars quæ ad caput pertinebat, repebat; & duobus pedibus agebatur; altera nondum conformata concretioni limosi humoris similis trahebatur.

-- -- & eodem corpore sæpè
Altera pars viuit, rudis est pars altera tellus.

par ratio & experientia de alijs. Tertia origo est cinis aut sal abreptus in sublime ibiq; percoctus: nam & hic idoneus producendo viuenti, vti tradit Quercetanus & Ferrarius de Hortorum cultura. Imò si cinerem vrticæ elueris in salem, & lixiuio itidem è cineribus vrticarum facto inseueris, ac in vase terreo hyeme frigido Iovi exposueris, conspicies intra ipsam glaciem vrticarā folia vnà cum caudice & radicibus. Expertus Kircherus ipsos cineres huius plantæ aquis inspersos in figuras foliorum se colligere: & cochlearum cineres sparsos per maris littus infinitos greges cochlearum producere. Paracelsus etiā hoc reliquit lib. 4. de generat. rer. natural. ℞. ligni cuiuscunq; cinerem, pone in cucurbita vnà cum resina & liquore & oleitate illius ligni æquali pondere, & misce, atq; leni calore liquefac, fiet mucilago: hanc materiam in pin-

in pingui solo sepeli, nascetur eiusdem speciei arbor cuius erant cineres, sed multò nobilior. verùm idem multò magis posse præstari, si astrum aliquod, nobis licet innominatum affuderit influxum: siquidem potest ille in mortua Halcedine plumas instaurare. quod idem hic Paracel. in Archidoxi Magica lib. 1. ferè his verbis habet Halcedinis auis, si mortuæ, cutim distringas, & suspendas: videbis eam etiam resiccatam quotannis plumas veteres excutere, & eiusdem coloris recentes alias producere, nec vno tantùm id anno, verùm cõtinuis aliquot, fieri obseruabis. Quod si hæc in volucre, quidni & in arbore? & sic in turribus & muris enatas plantas possum⁹ suspicari.

§. 1 De insectorum productione.

57. Accedit facilitas quâ insecta per artem producuntur. *Lumbricos* certè qui vult procreare: veteres lumbricos exsiccet ac in pollinem redigat, fictiliq; repleto terrâ pingui, ac dulci aquâ immittat, subindeq; irroret aquâ pluviâ habebit featuram numerosam. *Bruchi* sic produci possunt. Bruchos cum nidis proprijs redige in pulverem: deinde in vas impone terram in qua computruerunt auenacei cauliculi, cui prædictum infunde puluerem, & pluuijs irriga: atque ita soli expone; intra octiduum in numerabiles tam bruchos quàm locustas habebis. *Scorpionum* corpora si vitro intuleris, & aquam ocimo maceratam superfuderis, atque soli exposueris, genimina scorpionum conspicies. *Ranas* verò, limum in quo hæ bestiolæ nidulantur: accipe, immitte in vas, & aquâ pluviali irriga, solique tepenti expone, & post non multos

multos dies greges ranarum pullulabunt. Imò *Serpentes* si terrefactos in minutissimas partes contriueris, ac terræ vliginosæ insitas, aquâ pluviali rigaueris, sole verno cooperante, intra octiduum videbis progeniẽ, quam lacte, vt adolescat, oportebit irrigare. Varia insecta produces: sume boum, equorum, & aliorum pecorum excrementa sicca, ac in vase repone, & rore collecto ex ijs herbis, quibus illa pecora vesci solent, irriga: soli expone, sed ne arescant, cooperi. videbis diversissima prodire insecta, prout nimirum seminium herbis adhærens cum rore collectum, infusum, & à pecoribus non consumptum transmissum. imò ipsa per se aqua pluvia, admixtâ terrâ, si diutiùs in sole relinquatur, in varios ebulliet vermes Hæc de insectis.

§. 2. De plantarum subita genesi.

58. Etiam Plantæ intra brevissimum tempus generari possunt. Nam Petroselinum intra quatuor horas prodibit. macera semen eius in dulci lacte: & locum in quo seminaturus es vivâ calce resperge, hocq; fiat tertiò, terram cum calce trita permiscendo, quò facto terram aquis irriga, ac petroselinum insere. Quodsi illius semen per quatuor septimanas in vino maceraueris, tum exemptum intra recentes sparge rosas, ac telà madidâ contege, sed fiat in bene calido hyppocausto. videbis in folijs rosarum pullulare. idem eueniet si maceratum in forti cremato semen spatio vnius diei, ad hunc modum, rosis inseueris. Fabæ etiam & pisa intra vnam horam prodibunt: semina illorum priùs in calido oleo per dies nouem demerge,

merge, postea torreantur, tum seminentur. Cucurbità intra quatuor horas cum folijs se efferet ex terra. Sanguine hominis sani, robusti, ac juvenis maceretur in cellario semen cucurbitæ in vase benè clauso. inde verò exemptum exsiccetur ad solem: accipiatur etiã terra cui mandandum semen, & priùs siccetur, deinde aquâ irrigetur, frigidâ quidem primùm, postea verò calidâ, vt terra mollescat: huic ita paratæ humo semen commenda. hæc docet Dan. Schwentnerus in delicijs suis. Habemus & alium modum ex Franc: Verulam. in Sylu. Pisa prodibunt celeriter, cucumeres, rapæ: ponatur in vase fimus antiquus equinus putridus ad semipedem: supra eum terra inijciatur per cribrum ad tres digitos. tum fiat seminatio, alterâ vel tertiâ die prodibunt, etsi non rigentur, etsi in loco frigidiore degant: idem est de Cerasis & frugis: sed macerentur semina eorum per noctem in aqua diluta fimo bubulo. Sed adhuc adiungamus ex P. Ferrario salem pro quacunque planta, quocunq; tempore producenda, & cum eodem in Rosis explicemus conficiendi modum. Rosarum frutices combure, vt habeas cineris huius libras 15. vel 20. ex illis cum aqua pluviali confice lixivium & percola, adhibendæ verò ad vnam cineris libram, 12. libræ aquæ. coquatur hoc lixivium in aheno donec sal incipiat apparere, tum in vas fictile transfundatur, & lento igne permittatur arescere. & tandem sal in vase fictili exuratur in cineres, attendendo vt candescat, sed non liquescat. Rursus huic exusto sali pluvialis aqua affundenda, & percolatio adhibenda: deinde in vas vitreum effundatur & siccari permittatur. Hoc verò opus sexies aut septies

ties iterandum, donec sal candidissimus apparuerit, qui deinde in aqua rosarum in alembico soluendus, & lentè siccandus. quod siccatum est spiritu rosarum resoluendum. huius solutionis affundatur modicum radici fruticis rosacei, & persusa pars vulgari cinere cum terra obruatur, & ita frutex proferet subitò rosas. Spiritus verò rosarũ in hunc modum elicitur. Rosas in vitreum alembicum ad dimiduum aquâ rosaceâ plenum infunde, & claude vitreo operculo, tum pone in fornacula lentissimo calore cinerum per horas 6. fouendo, donec tandem inferuescat. collige quod effluxit. hoc vbi refrixit refunde rursus in alembicum, & totum ex alembico effunde in prælum, & nouas rosas appone, tum in cella vinaria per 50. dies clausas habe. vt benè in eodem fermententur: denique distilla & prodibit spiritus odoratissimus planè ardens. Verùm & ex cineribus proprijs veluti Phœnix, sed ad placitum hominis victura planta reuiuiscit. Accipe, docet idem, plantam seminum fœcundam, cum radice, concrema & in salem nitrosum redige, & eiusdem plantæ semina Lunâ nouâ terræ committe, ac vbi pullularint, euelle, ac cum sale prædicto contere, misce, macera, putrefac. In vnciam salis huius vnciam purissimæ terræ, qualis circa fontes solet esse, impone, vasique infunde, sub dio serua, sed à pluuia caue, intra triduum feliciùs regerminabit, quo facto claude vas, vt solùm vnicum habeat in vertice foramen, & illi candelam subijce, ac sensim auge ignem gradatim per dies nouem, tum per foramen relictum flos prodibit. Iam itaq; vas reconde in cellarium, & flos intra quatuor dies euanescet, redibitque in sale,

quem è terra collige ac ferua in vafe vitreo obfigillato in loco frigido & humido: quoties deinde ad calorem Solis vel cineres vas iftud protuleris, confurget flos intra dimiduum horæ, fed fi vas à colore remoueris, flos in cineres remigtabit. Sed perfectum animal eget vtero, & femine ac per nullam artem produci poteft: proinde temerariè Theophr. Paracelſ9 lib. 1. de generat: rerũ natural: afferit, poffe infantem produci per artem, eumque naturali multò fore ingeniofiorem, quia totus per artem conftitit. Materiam iubet quandam fumi & putrefieri in cucurbita figillatâ putrefactione ventris equini per 40. dies, aut tamdiu donec incipiat viuere ac vegetari: & tum incipiet aliquomodo fimile effe homini, & pellucidum & fine corpore (rifum teneamus, fimile homini pellucidnm, fine corpore.) tum arcano fanguinis humani cautè nutriatur, & per 40. feptimanas in æquabili calore ventris equini foueatur, & fiet verus infans. Ex his ergo deducimus nunquam vitulum in nubibus generatum, etfi ex nubibus fortaffe aliquando deciderit, fed turbine abreptus in altum. ita pluiffe aliquis crediđiffet pileo, quando Cardano tranfeunti Apennium, pileus abreptus turbine, & in quoddam procul inde diffitum delapfus oppidum. Ita lanâ pluere vifum, dum eam montibus turbo detraxit, inter quorum fpineta oues inerrantes, non parum ex ea reliquerunr. Talis pluvia tecti grandis in Mafouia anno 1630 contigit, quando illud turbo ex domo quadam abftulit, & tandem poft 4. milliaria Polonica depofuit. Deducimus poffe infecta generari intra nubes, ac non abfonũ effe quod narrat Ziglerus, qui in Borealibus quibufdã partibus,

pluere

pluere muribus scribit. Item Scalig exerc: 192, vbi hæc habet. In Noruegia frequenter nubibus putrefactis, nascuntur bestiolæ quadrupedes, magnitudine soricis, pilo vario, *lemmer* nomen habent; depascuntur locustarum more omnia, consumpto pabulo intereunt, corruptis aër inficitur lue, vnde vertigine & Regio morbo corripiuntur incolæ. Non abnuimus & pisces ex nubibus decidisse ab ijs productos, idq; illos qui ex putri prodeunt vt anguillæ, talium enim generatio non difficilior quàm insectorum: anguilla enim ex sua pelle concisa, & in stagnum limosum injecta nascitur. Ex his quæ diximus patet, quomodo post pluviam novæ subinde plantæ oriantur, quomodo tectis aut altis arboribus innascantur, itemq; insecta, pluviâ semen illò deuehente aut cinerem: aut etiam niue, quòd enim hæc aliqua vehat, testatur resoluta, quæ fæces in fundo exhibet. Ex mari salso pluvia dulcis ascendit, quia sol quod tenuius & dulcius eleuat relicto terrestri & salso.

§ 3. De pluuijs prodigiosis.

58. Fuerunt & aliæ pluuiæ prodigiosæ. Fuit carnium Romæ anno VC 293 exhalationum mixtura cum vaporibus poterat carnis imitamentum assequi percoquente ad spissitudinem calore: ita enim consistentiam tenuioribus solent pharmacopæi inducere, per cocturam scilicet diuturniorem. carnes illæ non facilè putrescebant ob mixturam nitri, aut vitriolati spiritûs. nam aiunt carnes non putrescere æneo clauo ob eandem causam, quia nimirum, æs virtutem vitrioli affundit. Fuit & pluuia lactis an. VC. 643. ante bellum

Iugurthinum, quæ erat vapor collectus ex locis cretaceis. Fuit & sanguinis sœpiùs, illa assumpta fuit ex locis rubricatis, aut mixturâ exhalationum, quâ de causa in Armenia rubræ solent comparere niues. Sed illa quæ Bruxellas in Belgio anno 1646. irrigauit insuper acida fuit. non ex spiritu vitrioli, vt quibusdam persuasum erat, nam tantum huius salis vix vlla terra suppeditet, quæ grandi pluuiæ imbuendæ sufficiat: præterea partes subtiliores vitrioli, quæ solæ in nubes ferri poterant, non sunt acidæ: phlegmatis est acor. Pluuiam itaque intra nubem versam in acetum simili modo censemus, quo aqua verti potest. Vidimus hoc, dum crematum primum coqueretur, residuo quod mansit in fundo aheni, affusum tantundem ceruisiæ, iniectus panis tostus melle vnctus, relictum hoc totum loco calido vt acesceret: huic deinde quidquid subtractum fuit, totum purâ remetiebatur aquâ, & æquè acre durabat acetum, licet nihil penitùs prioris mixturæ mansisset. Vertitur etiam hoc modo aqua in acetum. Pyra agrestia in cumulo iaceant per triduum, deinde in vase ponantur & quotidie illis per dies 30. modicum aquæ affundatur fiet acetum. quia qui in pyris succus est, acer & crudus cùm sit, eâdem qualitate aquam imbuit. Cardanus. Pluerat & lapidibus anno V. G. 556. & anno Christi 159. Anno 1510 juxta Abduam flumen cecidêre 1200. saxa circiter, quorum aliqua 120. pondo, alia 60 fuerunt: tum aqua fuit in vapore subuecta talis quæ spontè lapidescit, qualis in non paucis locis spectari potest etiam saxum ex vapore & exhalatione coalescere, vti concrescit cerussa, si laminas plumbeas supra acetum appenderis

Simili

Simili vapore quædam inuoluta lapidescunt, exemplo sit. Fortunatus Licetus Patauienfis Medicus, lib. 2. de Monstris cap. 52. narrat, paruulum in vtero Matris in lapidem versum. Aristoteli inscriptus liber de admir: audit. In Lydia quosdam homines dum declinassent ad antrum quoddam, exanimatos, ac tandem in lapides mutatos, cum suis vestimentis, cibarijs & alijs rebus quas deferebant. Lapidescere fungos, stirpes, frondes & alia, notum est & nobis & Liceto ibid. cap. 49. Depluerat & ferrum, si non abreptum, aliunde: materia adhuc fluida in altum sublata, ex quali omnia metalla coagulantur, ibi induruit, quæ intra terræ viscera soliditatem fuerat acceptura. Illa verò pluuia vires naturæ excessit. quæ anno 1534. rubris cru cibus vestes inficiebat, & anno 1501. in Belgio, quæ non sulùm expositas, sed cistis latentes simili modo depingebat, imò & hominum corpora, quod prodigiũ triennio durauit: imò ex peplis fæminarum sanguis defluebat ad fimbrias, vt Horræus notavit, easdem crucis figuras formando: cuius quidem color præter supra positum modum, poterat etiam ex adustione oriri: nam omne adustum rubet, imò mixtum adusto vt patet in lyxiuio, in quo miscetur aqua adustis cineribus. sed cruces pingere & cistas penetrare, altioris erat causæ.

§. 4. Proprietates pluuiarum:

59. *Proprietates pluuiæ* sunt. Fæcundare agros magis quàm alia aqua, quod contingit ob admixtas pingues ac calidas terræ exhalationes, propter quas etiã citiùs putrescit. Teste Senecâ diligentissimo vinearũ

fossore lib. 4. nunquam tam magna est pluvia, vt vltra 10. pedes in altum madefaciat, sed nec radices arborum profundiùs descendere notatum. Pluvia frequentiùs euenit quàm pleraq; meteora: nam experti sumus etiam ab igne illam generatam post magnum incendium, cùm illi fuisset affusa aqua copiosa, hæc igni resoluta, ac in altum sublata, illicque frigidiusculo aëre compacta, pluviam fecit. Illud est mirabile non quidem ex parte pluviæ, sed ex parte soli quod recipit pluviam, de quo Plinius lib. 31. cap 4. In Narniensi agro tellus siccatur imbribus, æstu humescit. Ratio nobis prodigij hæc succurrit. Rara ac porosa tellus statim aquam absorbet: sed cùm sit calida simul intus, absorptam in vapores reducit, qui vapor cùm ad superficiem frigidiusculam venit, resoluitur in humorem.

§. 5. Pluvia per artem.

60. *Pluvia per artem* in hunc modum institui potest. Fiat tholus metallinus duplicatus, hic referet tertiam aëris regionem: illi interponatur nix aut glacies contusa, nitro vel vitriolo mixta: infra tholum vas colli longi, ad dimidium aquâ repletum bulliens supra carbones, hoc referet primam regionem cuius aquæ in vapores vi caloris abeunt. Vapor in tholum frigidum impingens guttatim recidet, nubemque resolutam exhibebit. possunt loco vasis in quo aqua coquitur substitui lapides candefacti, dummodo sæpiùs aquâ irrigentur. Quod si volueris sanguineam spectare pluviam, loco aquæ simplicis adhibe lixiuium, vel aquam minio cinnabariue coloratã, & sic de alijs colori-

coloribus. Paracelſ. fragm. Philoſ. de Sagis tract. 7. hunc etiam modum producendæ pluviæ ſuggerit. Salpetræ alumini, ſed crudum crudo & nondum præparato miſceatur, idque in magna copia: accendet ſeipſum ac effumabit, qui fumus quàm proximè ad medium interſtitium aſcendet, ibique nubem faciet, quæ poſtea reſoluetur, & in guttas veræ pluviæ abibit.

§ 6. Signa pluviæ & ſerenitatis.

61. *Signa pluviæ & ſerenitatis* numerat Plin. lib. 28. cap 35. & alij. Nobis rubedo cœli matutina; ſignum pluviæ, quia vapores noctu collecti non ſunt conuerſi in rorem, hi ergo attolluntur à ſole, & creſcit nubes: at veſpertinus rubor quia eſt deſcendente Sole, ſignum ſerenitatis; non enim habet à quo eleuetur, ſic cogitur ad terram redire, cœlumq; purum permittere. Si Sol aut Luna palleſcat, ſignum eſt pluviæ: quia tum eleuatus vapor per quem Sol ſpectatur, ex qua etiam cauſa apparere ſolet maior in ortu ſuo, & eſt pluviæ index: nam quo craſſius medium, per quod aliquid conſpicitur, maior eſt ſpecierum refractio, atq; ideò augetur obiectum: taliter apparet nummus demerſus cum per aquam conſpicitur. Si etiam nimis citò videatur exortus Sol pluuiam affert, quia nondum ortus in vaporibus ſpectatur, ſicut ſi inieceris dolio nummum & receſſeris, vt ſpectare non poſſit, affuſâ aquâ reddes conſpicabilem. Signum item imbrium, magna humectatio lapidum, & metallinorum vaſorum murorumque: quia ſignum eſt multos vapores eleuari, qui cùm omnes attolli non poſſint remanent in alijs rebus, qui etiam faciunt ſtridere lucernas

cernas ante pluuiam: tum enim ſe oleum habet, aut cera atque ſi aquis mixta eſſet Simili indicio eſt, coaxatio frequentata ranarum, quia ante pluuias aqua multos vapores emittit qui permulcent ranarum corpora & ipſa aqua dum turbatur, imò cùm ſint admodum humida, ſimul ab aſtris ſuguntur cum aqua, quod idem euenit & alijs animalibus ex quo ante pluuiam in corporibus quædam reſolutio ſentitur. Formicæ efferunt oua ante pluuiam, quia tunc antra incaleſcunt, ex quo ouis putrefactio timetur. Aſſeruit & hoc quidam expertus quòd in æneo vaſe ante pluuiam aqua creſcat. fortè ob vitriolum cuius non parum in ære, quòd tunc etiam exhalat. Alia ſigna ſunt. Si nubes nigræ interueniunt rubentibus oriente ſole, notant pluuias. Tonitrua matutina ventos ſignificant; imbrem meridiana. Nubes vt cana vellera vbertim ſparſæ ab Oriente, aquam in triduum præſagiunt. Nube grauidâ candicante, grando imminet, ſi ab ortu nubes in occaſum abierint, ſerenat. Autumni ſerenitas ventoſam hyemem facit. Si ver & æſtas pluuia, autumnus ſerenus. Sol ſi niger, ſi pallidus, ſi occidens nubilo inuoluitur, hyemat. Si dum Sol oritur terſus & illimis, nec tamen vrens, ac ſolito maior, radijſque refractis: aërem purum adducit. idipſum promittit limbus aureus, aut candens horizontis extrema ſub auroram ſtringens: & ros copioſus manè, quo & feneſtræ poſt noctem ſudent. Animalia etiam omnia imbres futuros præſagiunt. nam & nos ſentimus ante pluuiam alterari, languere: vnde illa ſe vel ad paſtum, vt ad medicinam recipiunt, vel alio modo excitant aut frictu aut voce. hinc pungunt muſcæ, vermes è

mes è terra prodeunt, queruntur culices, pectunt se feles, latent formicæ, vlulant lupi, boues auram captant, aut contra pilum se lambunt, arietes cornibus pugnant, excutiunt aures asini, stridunt sorices, qui frigore imminente rodunt, vt nidum faciant profundiorem quo se recipiant, ludunt porci, plumas discernunt aues, libant pennis lacus & fluuios hirundines, apes in aluearibus manent, ad nidos columbæ maturè redeunt, gregatim ambulant araneæ, galli cantandi horam præueniunt. Sed & maris aqua ante tempestatem tepida, & trifolium in pratis demittit folia veluti marcidum, versus terram. Noster Vistula ante magnos imbres subitò deficit, quia fontes eius; qui sunt in montibus Carpathijs in vapores attolluntur, qui postea resoluti dant pluvias. Sed & fungi concrescunt ad candelas, irides ambiunt lucernam, qui est effectus impleti iam vaporibus aëris, nam etiam in balneo similia eueniunt. Hæc etiam addit Bacon. Corpus Solis in occasu sanguineum magnos præmonstrat ventos. Nubes oriente Sole rubeæ, pluviam vespertinam. Si Sol exoriens cingitur circulo: quâ parte se hic aperit, inde venti: sed si totus æqualiter diffluat, serenitas; quia materia penitùs dissipata, in priore verò casu in partem excussa, quam quidquid deinde circa Solem est, sequitur. Si circa Solem orientem densant se nubes, tempestas. cùm cœlo sereno fulgurat, tempestas. Liquidatio cœli nubili flantibus in contrarium ventis, serenum. Nubes plumeæ, & similes palmarum ramis, pluet Montes pileati, pluet. Nubecula subitò oriens cœlò vndiq; serenò, mutationem aëris. Hoc etiam obseruatum. pluvia sedat ventos, ven-

tos, ven-

tos, venti pluviam. Cùm aër subitò fit tepidus, in proximo humor.

§ 7. Aëris exploratio.

61. *Aeris constitutionem* explorant alij per thermoscopias. Vitra sunt duo in modum clepsydræ arenariæ commissa, sed colli longi hoc quod desuper immittitur: inferius vitrum liquore aliquo qui non congelat, impletur: superioris collum distinguitur per notas desuper: vt faciliùs aduerti possit descensus vel ascẽsus liquoris: hoc præterquam indicet aëris caliditatem aut asperitatem. (nam in frigore densante se aëre in superiore vitro ascendit liquor; in calido verò rarefaciente se aëre, descendit.) indicat insuper pluvias: nam ante illarum descensum, ascendit. In thermoscopio ait Robertus de Flud, si aqua subitò per gradus aliquot descendat, in proximo pluvia. si per noctem aqua descenderit, modica pluuia. Sed circa thermoscopia hoc experti sumus. repleueramus illa spiritu vini, qui vt incongelabilis vt potè ardentissimus, hyemem constanter sustinuit, monstrauitq; aëris variationem ac gradus remittentis intendentisq; frigoris. Sed vbi accessit æstas, minima asperitate aëris in tantum attollebatur, ac hyeme summo frigore. admirari nos insperata res voluit, eam contingere ex hac ratione suspicamur. liquor hic æstate tenuatur, itaq; fit leuior, atq; aërem seuiter constringentem facilè sequitur: at verò hyeme densior & grauior fortiùs debet trahi, ad quod requiritur frigus, vehementer vt aërem stringendo, liquorem subleuet. ex quo concludimus pro thermoscopijs liquorem non solùm conge-

lationis

expertem, sed etiam rarescendi ac densandi nescium, quæri debere. Posset etiam fieri index qui mutationes aëris omnes indicaret, nimirum nulla sine ventis variatio, ventus itaque conuertat perticam aëris sursum expositam, illa habeat denticulos, quibus indicem conuertat, & sic prærerquam quòd in cubiculo sciri possit quis ventus perflet, sciri etiam poterit, qualis tempestas, dum indici adscribatur natura venti, cuique in sua regione obseruata. Hunc etiam modum suggerit Schotus. Accipe granum aut spicam, auenæ sylueſtris maturæ, detrahe stipulam quæ granum circumdat, & stylo superpone vt agitari possit instar acûs magneticæ, & ita includatur in pyxide, mutabit locum quoties aura mutabitur iuxta gradus sicci ac humidi: & quia de his ventus quilibet participat; si ventos per limbum pixidis descripseris, habebis indicem ventorum & tempestatum. Vitrum etiam prænuntiare pluuiam inuersum, dum inuertatur ac pedis vacuum sale nitroq; repleatur orificium scutelæ aquâ plenæ immergatur, nam hoc ante pluuiam nubem, & tempore pluuiæ exhibebit pluuiam. Cardan. de Variet. liq. 15. c 88. Anas si ad finem hyemis pectore rubet, adhuc hyems producetur: si candida fuerit, finis frigoris instat. Constantinus in Georg. Si ilex & quercus multum ferat fructum valdè futuram hyemem duram. Democrit apud eundem. Talem futuram tempestatem qualis 24. Nouembris. horum ratio si vera sunt, ab obseruatione pendet.

CAPVT III.

De Niuibus.

63. **Niuem** author libri de mundo & Plin. lib. 17. c. 2. crediderunt aquarum cælestium esse spumam; verùm aquæ intra nubes sunt vapor, qui spumare non potest ob tenuitatem quâ superat aërem ideoque in eo pendet: omne verò quod spumat, densius aëre qui illum claudere atque coërcere potest. Itaque tholus metallinus quem ad producendas pluuias adhibuimus, niuium nobis genesim exponet: adde follem fabrilem qui intra tholos inspirans frigus intendat, niues loco pluuiæ decident. itaque niues sunt vapor congelatus priusquam coiret in pluuiam. Nix stellulas habet, quia conglaciatæ minutissimæ particulæ nectuntur, ita euenit & in glacie quæ intra aquam, & in sole qui in lixiuio generatur. præterea nix multum terrei calefacti includit, hoc interceptum quasi se efflando dilabitur quâ data porta. In frigore intenso niues minutiones, quia siccæ partes minùs sibi cohærent, & si quæ cohæserunt franguntur. In montibus copiosiores, in vallibus pluuiæ: quia pleræque niues antequam ad vallem deueniant, liquescunt. Est alba, quia omne diaphanum in minutissima redactum, vt patet in vitro, crystallo, glacie, est album; ex qua etiam causa est mollis. Ante niuem remittit frigus, quia dum generatur partes calidas à se excludit, quæ ad nos descendunt. Fœcundat agros propter particulas terreas pingues inclusas: propter quas etiam manibus abluendis adhibita, inficit. Per

totum annum in scrobe seruari potest nix tecta paleis: quia non solo frigore glacies concrescit, sed magis siccitate, paleæ desiccant, terra frigore souet. Minus facit lutum nix quam pluuia, quia terræ poros non laxat vti pluuia, proinde se neque cum terra ita miscet. maiorem facit inundationem quàm pluuia, quia poris clausis terræ minùs absorbetur. In æstate rariùs cadit quàm grando: quia etsi forte generetur vim caloris in lapsu non sustinet vti grando quæ magis est compacta.

CAPVT IV.

De Grandine.

64. *Grandinis* generationem ijdem tholi, quibus exhibuimus pluuiam nobis explicabunt. nam si frigus intra tholos vehementiore flatu intendatur, ex resoluto in aquam vapore grando decidet. proinde grando est pluuia congelata. magnitudinem acquirit, cùm deciduum vnum granum plures guttæ pluuiales circumfundunt, ac congelantur. conspiciuntur in granis variæ colaturæ, hoc ipsum fit in candelis dum cera alteri defluenti se temerè affundit, & vtramque ex eadem causâ. generatur subinde & in prima regione aëris, cum pluuia calefacta delabitur: calefieri potest in nube varijs de causis. nam aqua calens citiùs & robustiùs congelat ideo piscatores in ponto pro signo natante suis hamis addunt glaciem, sed hoc modo. aquam priùs calefaciunt, deinde frigori exponunt, quæ in solidissimam vertitur substantiam. Grandinis si diuidatur granum habet in medio partes nigras in cir-

cuitu per modum circuli depicti: quia multum habe grando de terreo impuro, testis Alb. M. Meteor. lib 2. tr. 1. c. 26. quia aliquando in frustis grandinis inueniuntur pili, ac paleæ & frusta ligni quæ ventus eleuauit, aut sol cum vapore. Hinc etiam non ex omni pluuia concrescit grando nisi adsit siccitas, etsi frigus non deesset, siccitatem faciunt exhalationes, qua de causa etiam in glacie impuritates terreæ inueniuntur. Tempore grandinis auditur strepitus quasi armorum: quia tunc fit pugna vehemens fumorum contrariorum in aëre, siccorum ac humidorum, & venti grandes qui frigus, ad generationem grandinis necessarium intendunt. ita ollâ bulliente consurgit stridor, & ligno humido dum vritur, audiuntur strepitus.

CAPVT V.

De Glacie.

65. *Glacies* est aqua spoliata ferè omni humiditate per siccum frigus. Calor non congelat aquam, sed destruit, quia licet tollat humiditatem, tollit simul & frigiditatem, atque ita vtraque spoliat qualitate, sine qua nec violentè forma manere potest: at verò forma substantialis manet saltem violentè, si habeat vnam qualitatem sibi proportionatam. sentit hoc ipsum Libertus Fromondus lib. 2. de Anima, vbi agit de mutatione aquæ in vinum. Hanc qualitatem quamdiu forma habet, manet; hanc si amittat solam, etsi cæteras habeat, pellitur. Hanc venena quædam expellunt, quæ non variato hominis sensibili temperamento, eum occidunt: istâ lignum calidum vt 7. se

tuetur.

tuetur, ne sit ignis: hanc retinet homo cùm subinde aliquo casu ita alteratur, vt cadauer ab omnibus credatur, tamen paulò post redit ad vigorem. Ita euenit in aqua congelata: est siccitas, quia siccum est quod suis terminis facilè, alienis verò difficilè continetur: hoc verò habet glacies. & licet humiditas sit vna ex primis qualitatibus per se ad aquæ formam requisitis, sufficit tamen vt admodum exigua maneat, dummodò alia qualitas maneat integra, quæ in aqua videtur esse frigiditas aut humiditas disiunctim. Ita plumbum, stannum & alia metalla resoluta in cineres formam retinēt etsi vix appareat quam retineant qualitatem, nam leui negotio in eodem pondere & mensura & antiquis accidentibus redeunt. Ita plumbum iniectum Mercurio videtur esse Mercurius, tamen verè est plumbum, & in corio cerui manet, & igni fluit. Ita resoluitur Mercurius in fumum & tamen est Mercurius & per alembicum collectus fluit Mercurius. ita docet Bodinus in theatro vitrum ex auro fieri, quod mox redeat in aurum. Flamma candelæ antequam exuratur per fistulam aurifabrorum inflata super aquam reddit ceram. Et vice versâ etsi aqua valde serueat, vt modicissimum frigoris retineat, quia tamen retinet tunc in integro humiditatem, retinet formam. ita & metalla dum liquescunt ac candent, seruant formam, quia adhuc manet qualitas vna, quæ est formæ fidus Achates & conseruatrix. Hinc licet celebrare Missam hyeme cum periculo congelationis, quia non eo ipsò quod siccitas adstringet, iam forma abibit vini vel aquæ. Apta etiam igni extinguendo glacies quia manet forma aquæ, dum enim calor atte-

cuitu per modum circuli depicti: quia multum habet grando de terreo impuro, testis Alb. M. Meteor. lib. 2. tr. 1. c. 26. quia aliquando in frustis grandinis inueniuntur pili, ac paleæ & frusta ligni quæ ventus eleuauit, aut sol cum vapore. Hinc etiam non ex omni pluuia concrescit grando nisi adsit siccitas, etsi frigus non deesset, siccitatem faciunt exhalationes, qua de causa etiam in glacie impuritates terreæ inueniuntur. Tempore grandinis auditur strepitus quasi armorum: quia tunc fit pugna vehemens fumorum contrariorum in aëre, siccorum ac humidorum, & venti grandes qui frigus, ad generationem grandinis necessarium intendunt. ita ollâ bulliente consurgit stridor, & ligno humido dum vritur, audiuntur strepitus.

CAPVT V.

De Glacie.

65. *Glacies* est aqua spoliata ferè omni humiditate per siccum frigus. Calor non congelat aquam, sed destruit, quia licet tollat humiditatem, tollit simul & frigiditatem, atque ita vtraque spoliat qualitate, sine qua nec violentè forma manere potest: at verò forma substantialis manet saltem violentè, si habeat vnam qualitatem sibi proportionatam. sentit hoc ipsum Libertus Fromondus lib. 2. de Anima, vbi agit de mutatione aquæ in vinum. Hanc qualitatem quamdiu forma habet, manet; hanc si amittat solam, etsi cæteras habeat, pellitur. Hanc venena quædam expellunt, quæ non variato hominis sensibili temperamento, eum occidunt: istâ lignum calidum vt 7. se

tuetur,

tuetur, ne sit ignis: hanc retinet homo cùm subinde aliquo casu ita alteratur, vt cadauer ab omnibus credatur, tamen paulò post redit ad vigorem. Ita euenit in aqua congelata: est siccitas, quia siccum est quod suis terminis facilè, alienis verò difficilè continetur: hoc verò habet glacies. & licet humiditas sit vna ex primis qualitatibus per se ad aquæ formam requisitis, sufficit tamen vt admodum exigua maneat, dummodò alia qualitas maneat integra, quæ in aqua videtur esse frigiditas aut humiditas disiunctim. Ita plumbum, stannum & alia metalla resoluta in cineres formam retinẽt etsi vix appareat quam retineant qualitatem, nam leui negotio in eodem pondere & mensura & antiquis accidentibus redeunt. Ita plumbum iniectum Mercurio videtur esse Mercurius, tamen verè est plumbum, & in corio cerui manet, & igni fluit. Ita resoluitur Mercurius in fumum & tamen est Mercurius & per alembicum collectus fluit Mercurius. ita docet Bodinus in theatro vitrum ex auro fieri, quod mox redeat in aurum. Flamma candelæ antequam exuratur per fistulam aurifabrorum inflata super aquam reddit ceram. Et vice versâ etsi aqua valde ferueat, vt modicissimum frigoris retineat, quia tamen retinet tunc in integro humiditatem, retinet formam. ita & metalla dum liquescunt ac candent, seruant formam, quia adhuc manet qualitas vna, quæ est formæ fidus Achates & conseruatrix. Hinc licet celebrare Missam hyeme cum periculo congelationis, quia non eo ipsò quod siccitas adstringet, iam forma abibit vini vel aquæ. Apta etiam igni extinguendo glacies quia manet forma aquæ, dum enim calor atte-

nuat quod frigore concreuerat, ita partes glaciei à se discedunt: frigus autem inde erumpens igni obsistit ac obuiat: quod in cæteris siccis quia non reperitur, ideò igni extinguendo non sunt apta, imò inflammantur cùm sint oleosa: calor præterea ignis segregat humidum à sicco seu duro, & sic indurat atque arefacit (siccitas quæ est cum frigore omnia constringit, congregat, includit) humidum verò ipsum magis attenuat, idque adeò vt etiam in vaporem humidiorem ac tenuiorem aëre emaciet. hoc ipsum in glacie eueniret, nisi dum tenuiora magis attenuantur ac in vaporem transeunt à frigore in aquam densarentur, cæterùm magna pars effugit. Confirmat, hunc discursum experientia. Quia dum nimis rigidâ hyeme aquæ tenentur, tandem & pereunt, quia violentum durabile non est. Hinc mare Balticum in summa æstate frigidissimum itemq; certi fontes, neque tamen congelant quia siccitas deest. Hinc etiam sæpè molestius est frigus quamuis desit glacies. Glacies citiùs dabitur, si phialam, cuius liquorem cupis congelari obrueris glacie contusâ addito nitro vel vitriolo, quorum vtrumque est ádstringentis naturæ, vel sale communi qui est desiccantis, & tum opus congelationis spectabis, ac quædam de congelatione solues. Primò enim videbitur humor ad minus spatium restringi quod euenit ad impressionem siccitatis parte colli relictâ. 2. Non solum se ad suam plenitudinem reducet aqua, verùm & exundatio. particulæ enim calidæ, frigore inuadente, se incipient colligere, ac stipante circum frigore, per antiperistasim calefieri, ac se dilatare: & ita aquam attolluut, ex quo. 3. assurgent
intra

intra aquam maiores ac maiores bullæ, quæ vbi ad superficiem euaserint, rumpentur: crebrescent verò minutiores quarum extimæ passim vitro adhærebunt: sunt enim halitus intra aquam, illâ quidem leuiores, eius tamen corpulentiam non omnes peruadere valentes. sic aqua deseritur à calore, & humiditas frigore coërcetur. Hinc causa est in promptu, quare flumina ante glaciem aliquantum increscunt. quare bullæ intra glaciem inueniuntur. sed quare glacies innatet aquis? quia plùs continet molis quâm aqua, licet sit paris ponderis. corpuscula enim eam distendunt: omne autem aquæ innatat licet sit æquè graue, dùm sit sub maioribus dimensionibus, quàm aqua eiusdem ponderis, vt docent Statici. Quare denique intra glaciem nihil generatur? Quia est nimis sicca atque compacta? in niuibus nascuntur bestiolæ, quamuis neget Mercurialis: asserit tamen Aristoteles Plin. Strabo, Agricola, Olaus, Marsilius, Licetus, Scaliger. quia in niue multum spiritûs & aëris: qui calefactus leuiter humescit eoque generationi aptus. Sunt autem, hæ proles niuium, vermes candidi: sed in vetustiore niue rutili, & hirsuti propter fuliginem copiosam, vti eos describit Nieremb. in sua hist. Obseruatum est glaciem puram, quæ est crassa duos digitos, hominem sustinere; quæ tribus, equitem armatum; quæ palmi & dimidij, turmas: quæ quatuor palmorum, integrũ exercitum. Sed Dani circa Grenlandiam tantâ crassitie in mari glaciem inuenerunt, vt nunquam peruenire ad alteram superficiem potuerint. Bartholin. Enchir. lib. 4. c. 7.

CAPVT. VI.

De Iride.

66. *Iris* opus Excelsi, iucundum spectaculum, deliciæ oculorum, pacis symbolum. Hæc Platoni Thaumantis filia, hoc est admirationis, ad cuius considerationem inuitamur Eccl. 43. *Vide arcum, & benedic eum qui fecit illum, valdè enim speciosus est in decore suo.* Possidonius Iridem speculum Solis. Seneca imaginem Solis roscidam. Sed pulcherrimè Samogitæ Cingulum Fortunæ dixerunt quòd dum splendet pèrit, & quomodo nascatur difficile intellectu. Duplèx est. alia *Solaris* alia *Lunaris*. rursus vtraque, alia *vera* & per reflexionem: alia *spuria* & per refractionem, qualem exhibent prismata vitrea & hæc non est præsentis tractationis, satis fuerit innuisse modum vnum alterumque illam procreandi.

§ 1. Iridis exhibitio.

Exhiberi potest & in nube, quando radij à vera reflexi incidunt in aliam nubem, & possunt sub circulo exhibere, ad eum modum quo species in obscura camera, à velo albo excipiuntur, spectanturque ex omni loco. exhiberi etiam ad lumen candelæ potest, si trigonum vitrum quale obiecta colorat obieceris candelæ, & retro illud globum: & quidem si trigono literas ex charta excisas applicueris: & trigono postposueris lentem conuexam, literas in iride spectabis. Calix vitreus repletus liquore in pauimento positus si radium solarem combiberit iridem circa se humi depin-

depinget. Spectabis etiam iridem si vitrum politum aquâ consperſum obieceris soli: ſpectabis item ſi ſpeculum pelui repletæ aquâ impoſueris, hoc enim reflectet iridem in parietem. Similem phaſim etſi diuersâ geneſi produces. argenti viui quod vapore plumbi coagulatum particulam æneo cochleari impone, atque cochlear carbonibus: emerget ſumma varietas colorum. Applicatâ etiam oculo pennâ columbæ candidâ, ſi aſpexeris lumen candelæ haud procul ſubmotum, videbis obiecta formata iride, ac ſi per vitrum trigonum aſpexiſſes. Ad iridis phaſma & hoc reduci poteſt: dum Sol æſtiuus in feneſtras cameræ illabitur, eas obduc chartâ viridi ſimplici, amotis vitreis: à circulis verò compunge chartam: mira in his puncturis colorum varietas comparebit. Item fiat tale vitrum quale eſſet ſi trigoni iacentis extrema in circulum intorquerentur, vel ſi conus vitreus cono oppoſito excauaretur: tale vitrum debitè ſoli oppoſitum formabit irim circularem, etiam ſub circulo integro. poteſt verò huic vitro ſubſtitui aqua prædicta modo figurata compingendo duos conos vitreos & planam vni ſuperficiem obducendo, & aquam immittendo. poteſt etiam ex glacie idem fieri dummodo, quod facile non eſt, figura iuſta non deſit. per taliter formata vitra ſi candelam ſpectaueris, baſeos centrum oculo obuertendo, loco candelæ, viuaciſſimam videbis Iridaeamque circulo ſub integro. idem eueniet ſi Lunam per eius modi machinam reſpexeris: ſed ad Solem res non ſuccedit cuius radij non tinguntur ob vehementiam. Quodſi ejuſmodi plures machinas vnam poſt alteram collocâris, multas in parietem, ordine pro-

proijcies irides. Imo polygonas, id est Quadratas, aut pentagonas habebis irides; si loco trigoni circularis, talium angulorum vitra effeceris. Imò in medio aëre suspendes Iridem. Inter candelæ flammam & lentem conuexam interpone globum vitreum mediocrem aquâ plenum: tum à posteriore superficie vitri vstorij reflectetur in aërem iris, ac in eo pendere videbitur. Potest etiam aliquis videre circa solem Iridem quoties volet, laminam aurichalceam pertundat foramine quàm minutissimo, dum modo rotundo, & per illud solem aspiciat. imò aliquando per hoc foramen plures videbit irides, Rationem horum assignare ad Opticos pertinet.

§ 2. De Iride vera.

67. *Iris vera* omium consensu pro subiecto habet roridum aërem: nam in guttis videri potest. dummodò sint in eadem linea centrum iridis, oculus, & sol quibus variatis, vel nulla, vel alia ab ea, quam spectare intenderas, dabitur. Facies autem eiusmodi arcum, si ore pleno aquis conuersus ad Solem eas per minimas guttulas dispersas in altum eiaculeris. sed sol debet esse altissimus cùm sol demissus non possit à guttis refringi in oculum. idcircò si formetur fons qui hoc modo proijciat aquas, semper dabit Iridem, non solùm ad radios Solis, sed etiam ad Lunæ. qualis alicubi habetur cum effectu in horto cuiusdam Principis. Eodem spectaculo, sed breui, perfrueris si immiseris in tuam Cameram solis radium, siphone autem vulgari in tabulatum aquam exploseris, in illa enim deciduæ, irim miraberis. Propter qualium gut-

tarum

tarum cursum & recursum in aëre, teste Plin. lib. 2. c. 62. Locris in Italia supra Lacum Velinum semper Iris spectatur. & iuxta Viterbium in Hetruria, & ad Anionem. Imo & in iacentibus per humum guttulis sole primò spectauimus in prato eiusmodi phasim. & quisque posset spectare qui globulos vitreos instar guttarum non magnarum, bene politos, ac rotundos, tabellæ planæ super imponeret, & soli exponeret: Sed labor est in eiusmodi globulis comparandis. Quodsi etiam prædictis Iridibus & odores quos iris affert addere fuerit placitum. fiat tubus vtrinque apertus satis latus, sed vna extremitate instar tubæ latior, hic floribus intus ita leniter impediatur, vt Solaris radius penetrare possit: huius partem angustiorem extra cameram expone, ita vt sol possit illabi, & iam effecisti.

§. 3. De Coloribus Iridis.

68. *Colores* itaque iridis oriuntur ex lucis in guttulas incidentia atque in ijs refractione varia. etsi possit etiam oriri ex ipsis particulis corpusculorum illustratis iam in se coloratis variè inter se permixtis, horum coloris imitamentum. Si enim rubrum flauo vitro superposueris videbis obiecta aurea; si flauum cæruleo, omnia viridia: si rubrum & cæruleum iunxeris, omnia purpurascent: si albo nigricans, cinereus color emerget. Præterea ex quinque primis coloribus, albo, flauo, rubro, cæruleo, nigro, per solam mixturam omnes cæteri consurgunt. Misce album nigro per portiones æquas, cinereum facies. album cum flauo, dabis subflauum: flauum cum rubro, pro-

creabis fuluum seu aureum. ruber cum cæruleo; parit purpuram. cæruleus cum nigro, subcæruleum nigro proximum. albus cum rubro, incarnatum. ruber cum nigro, subrufum ad nigredinem vergentem. albus cum cæruleo, quasi cinereum, flauus cum nigro, fuscum, seu leoninum. Flauus cum cæruleo, viridem producit. Verùm hæc speculatio in Iride quæ tota ex aquis, in aquis, & in signum non ampliùs futuri diluuij assumptæ locum non habet.

69. Itaque cum omne corpus diaphanum tam priore quàm posteriore superficie radios reflectat, etsi posteriore debilius, vt patet in vitro polito, in quo duplicata obiecti imago redditur, maximè in concauo speculo; vna recta, altera inuersa, & hæc tingitur facilè colore: vt patet si sphærulam vitream liquore plenam inspexeris, margines coloratos aspicies: hoc ipsum quæuis gutta aquæ pendens, contra solem considerata præstat: itaq, radij incidentes, in guttas, faciunt illos colores, quos in iride miramur: Secundaria verò Iris à radijs Solaribus reflexis in contraria guttarum parte nascitur. Proinde vtraque Iris spectatur in ipsis guttis sicut colores in globo vitreo. Ex his ergo,

§. 4. Adiuncta Iridis.

70 *Deducimus*. 1. Non solere esse Iridem circuli perfecti partem perfectam. quia si esset perfecti circuli, haberet pro oculo centrum, adeoque ex oculo tanquam è vertice procederet conus, cuius basis esset iris, sed hoc fieri non potest cùm omnis reflexio fiat sub angulis æqualibus angulis incidentiæ, atqui sol

longè

longè oculo est altior, itaque ex singulis guttis ita reflecti non potest. 2. Circulo integro non spectari, quia deberet ex guttis infra horizontem positis reflecti quamuis & id rarissimè possit contingere, spectauit enim talem Campanella. 3. Sol quo demissior facit Iridem altiorem, & è contra. Ratio petitur à refractione radij solaris. 4. Colorum in iride præcipui tres, puniceus, xanthus, & cæruleus. quod fit ex mixtura colorum in guttis à sole procreatorum. 5. Iris insequentem fugit, sequitur fugientem. quia variato loco aspectûs, linea quæ ducitur à sole per oculum alibi quæret centrum iridis. 6. Iris quo demissior diutiùs durat, quia durat illius subiectum, quod tota altitudo nubium deflua reparat, si aliquid illis decessit: quâ de causa etiam vertex Iridis citiùs deficit, quia humor parte nubis supernâ citiùs quàm infernâ decedit: & quâ parte nubes exhausta, illâ deficit iris. 7. Iris terram videtur attingere etsi non attingat, quia & nubes videntur attingere. 8. Omnis nubes tingitur, atque adeò iris est semper quoties obnubitur cælum, sed à nobis videri non potest; cùm non fiat ad nostrum oculum reflexio. 9. Altitudo iridis varia, quia varia & nubis altitudo, & solis depressio: Secundaria Iris altior quàm primaria, quia primariam ambit. 10. Cornua sæpè distant à se milliaribus tribus Ital. ita experientia docet. 11. Colores hoc ordine spectantur in Suprema abside puniceus, in media viridis, in ima purpureus. Sed inter puniceum & viridem ex mixtura oritur flauus. Ptolomæus tamen numerauit septem, verùm præter dictos, cæteri vt valdè diluti, meritò à Philosopho omissi:

ijdem

ijdem colores prout densius habent subiectum variant. 12. Irides aliquando plures, subinde etiam sex spectatæ, vti Snellius scripsit, ortum id fuit ex diuersa nubium altitudine & quasi ordinibus. 13 Motus habet Iris varios, depressionis, cum sol oriens creat in occasu irim, quò enim sol altiùs se tollit, Iris demittit, & è contra sole occiduo. intra circulos polares vbi sol circa horizontem, gyrat, & Iris circumfertur. 14 Per tubum opticum Iris spectata solam confusionem exhibet, quia vitra variant incidentiam debitam radiorum. 15 Parallaxim Iris, etsi tanto sole sit depressior eadem videtur habere cum Sole, vti & Halo & corona: sed nullam habet, quia è duobus locis eadem spectari non potest. 16. Non apparet nobis Iris nisi fuerit sol infra 45. gradus, quia si fuerit altior nunquam cadet radius in nostros oculos. 17. Prata olent quæ tetigit Iris; si tamen fuerint priùs sicca, sed hoc per accidens. tepore & humore excitatur odor, hume fecit pluuia, sol tepefacit, inde odores florum expergiscuntur. 18. Iris Lunaris eodem modo ac Solaris nascitur, sœpiùs est vnicolor ob lucis debilitatem. Snellius ab anno 1618. biennio toto continuis noctibus coloratam eo modo quo solaris apparet, spectauit. 19. Iris assumpta quidem in signum non futuri ampliùs vniuersalis diluuij: sed ex seipsâ etiam hoc indicat: vt enim formetur, non debet totum obduci nubibus cælum, vt via pateat radijs solaribus ad nubem oppositam, verùm cataclysmus vt viribus naturæ excitari non potest, ita ex natura sua illius metum Iris tollere non potest. 20. In parte meridiana tempore meridiei Iris conspici non potest,

nam

nam oculus noſter debet eſſe medius inter ſolem & iridem, ſed hoc fieri tali tempore non poteſt & loco.

CAPVT VII.

De Halone Corona.

71. *Halo, Corona, Halyſis catena, armilla*, ferè idem ſunt eſtque lux aſtri per nubem circumiectam diſperſa, quomodo in balneo circa candelam. hæc non ſemper eiuſdem molis. Circa Solem refert colores Iridis, & eandem geneſim cum Iride habet: circa alia ſidera albeſcit ob lucis tenuitatem, aut certè valdè dilutos exhibet colores: maximè circa lunam vbi etiam habet colores iridis, ſed ordine inuerſo nam verſùs ſydus eſt puniceus inde viridis, vltimò purpureus. fiunt in vaporoſo aëre hæ coronæ. vapores non ſunt quid continuum ſed veluti atomi in aëre natantes, alioqui in cellario vbi vndique coronat halo candelam merus circa candelam eſſet vapor, & nullus aër. guttæ hæ vaporis imitantur guttas pluuiæ quoad figuram, adeoque ſunt ſphæricæ, aut ſphæroides. ita quidem Halo. *Corona* verò ſi eam diſtingui placet, quæ ambit ſydus, eſt nubes variè reflexis radijs ſideris penetrata. dum eam ſpectamus in eadem recta ſunt centra, oculi, ſideris, & coronæ. Colores ſunt hoc modo. Intimus puniceus, nam ibi radij incipiunt deficere: in medio albus, ibi enim radij fortiſſimi vltimò cærulei, quia omne lumen deficiens cæruleum apparet, vt patet in montibus & ſyluis à longè ſpectatis. Simile huius ſpectatis. Accipe vitrum vſtorium & per illud candelam intuere oculo poſito

inter

inter focum & vitrum: tum in medio vitri ad certam latitudinem suum colorem retinebit flamma, sed paulatim procedendo ad latera, pars flammæ incipit puniceo tingi, & quæ remotissima à centro illa cærulea. Interdum circulus non plenus spectatur, quia tantum ex parte sidus vapore tegitur.

CAPVT VIII.

De Parelijs.

72. *Parelium* Solis est imago in nube tanquam in speculo reddita, qualis non raro spectata, ita multiplex vt etiam tres, sex, imò & nouem soles exhibuerit. debet esse nubes ex vapore & exhalatione, ita vt loco vitri specularis vaporem diaphanum soli obijciat; obscurâ verò exhalatione tanquam bracteâ terminetur. Anno 1525. Febr. 1. sub Sigismundo Poloniæ Rege spectata quinque Parelia. Anno 1600. Martij 18. in Transyluania quatuor soles visi; quod portentum ab ortu Solis vsque ad 11. horam ante meridianam durauit. habemus catalogum eiusmodi imaginum ab initio mundi, sed alteri seruamus tempori. Luna quoque similes facit imagines quæ dicuntur *Paraselinæ*.

CAPVT IX.

De Virgis.

73. *Virgæ* sunt radij solares per foramina nubium erumpentes, & hæ Sole ortiuo aut occiduo sæpissimè spectantur: tales habebit in obscuro conclaui, qui

lumen

lumen chartâ pluribus maiusculis foraminibus pertusâ texerit. Alij volunt hoc esse Virgas cum guttæ aquosæ propter refractionem luminis Virgas referunt refringi verò taliter accidit, quia vna pars nubis densior.

CAPVT X.

De Voragine.

74. *Chasma* seu vorago est, cùm nubes exterioribus partibus minus opaca, in medio verò est obscurior. ita enim & pictores hiatum solent depingere: nam omnia illuminata viciniora nobis, obscura verò videntur remotiora. Vocatur etiam chasma quando repentino lumine exhalationis magnæ incensæ sub nubibus, cælum quasi aperitur, & voraginem facit horribilem: è diuinatoribus accipiebatur superstitiosè pro belli signo. Vnde apud Virgil. 5. Æneid. ait Turnus.

- - Video medium descendere cælum.

CAPVT XI.

De Coloribus in aëre & apparentijs.

75. *Colores* in aëre vocamus, varias apparitiones luminum, quæ causantur ex lumine repercusos & recepto in exhalatione inæquali nunc densâ, nunc tenuiore, accedente in super medij perturbatione per quód fit aspectus, hinc apparent in varijs figuris vt centaurorum, auratorum equitum, montium, draconum, acierum decertantium. Cæterùm illustriores apparitiones vt armatæ concurrentes ordinatè in cælo

legio-

culos parùm confert : citiùs concrescit, si vrina in frigido habeatur. calculus etiam magis nascitur in illis quibus minùs caloris, maximè vesicalis. ita enim ex Hippocr. 3. aphor. 26. scribit Barthol. Castellus in Lexico Medico. Lapis in vesica propria passio eorum est, qui ob edacitatem non paucos crudos humores coaceruant : ex quibus pars crassior vnâ cum vrinis ad vesicam perueniens, fit lapidum generationis materia : aceruatur verò hic crudus humor sæpè ob edacitatem & ingluuiem vt in pueris : sæpè ob potentiæ concoquentis imbecillitatem, vt in senibus. in horum vtroq; calor imbecillus. Talem lapidescentem fontem vidit Acosta in Peru. Vidimus & nos in Boëmia non procul à Sepulchro S. Iuani, defluas aquæ guttas instar sudoris in antro lapidescere. Fontem in Gothia lapidificum voluit experiri Fridericus Imp. iussit immitti illi chirothecam suo annulo obsignatam : & paucis diebus, quidquid fuit chirothecæ ac sigilli aquis immissum lapis factum, cæteris in priore statu manentibus. Aquam stygis coagulari, sed insuper vasa erodere quibus continetur, (scribit Plin.) instar aquæ fortis, ob similia sibi immixta. Lapidescunt etiam aquæ illæ quæ plurimùm gypsi atq; luti viscosi vehunt. Hoc modo fiet lapis, si quodcunq; saxum in pollinem reduxeris, & aquâ subegeris, addito modico salis, nitri, ac bituminis liquidi. Iam accipe vas qualecunque, & reple aquâ communi : & in medio illius statue id quod lapide obduci desideras, siue sit herba, siue pannus &c. materiam supradictam in manica Hippocratis suspende, vt stillet in subiectæ & frueris optato. Lapidescunt & illæ

aquæ

ritualiter (vt Chymicâ voce vtar) & hoc sæpiùs: quando solus metallorum spiritus se illis immiscet: vel corporaliter quando se mineræ aquis miscent, quod testantur ramenta aut succi metallini, qui cum aquis effluunt. vt olim, Pactolus in Lycia, Tagus in Lusitania deferebant secum auri ramenta: licet nihil eius modi nostri videat ætas in his fluminibus. vident tamen Indi etiamnum non in paucis. Verùm certiùs est priori modo peragi tincturam & virtutes infundi. Nam scribit Petrus Ioan. Faber in hydrogr. Spagyrico si fodiatur versùs initium mineralium fontium, sicut foderunt qui hoc vestigio tentarunt metalla venari, plerumq; nihil mineræ inuenietur. imò licet antimonium sit inter fossilia maximæ actiuitatis, si aquæ imponatur [ait idem] nullas vires illi impertiet. Confirmatur hoc ipsum Quia in Pictauia regione Galliæ prope pagum Boupere, in loco dicto la Ramere, in ipsa antimonij minera est puteus aquę salubris ac potabilis. proinde aliud est deferri metalli ramenta, aliud eorum virtutem habere: etsi aliquando vtrumque haberi possit. Deferunt etiamnum teste Ioan. Gerardo, thermæ Piperinæ aurum, itemque Castienses, sed hæ voluunt etiam argentum: deferunt Cellenses & Leonsteinenses æs: Goppingenses æs, ferrum, sulfur, pyriten: Plumbariæ & Villacenses, plumbum. *Colores* fontium habentur vel à terris per quas feruntur, vel à fundo, vel à metallis quibus tinguntur: ita lactei qui per cretam, rubei qui per rubricam, & sulfureâ Nar albus aquâ. Subinde fundus solus habet colorem, & aquam censemus infectam. Sic videtur Oceanus inter Mozambicum & Indi-

trudunt. Datur in mari per ſubterraneos canales regurgitatio quâ ſe vnum mare dum æſtu attollitur, in aliud transfundit, celeberrima illa de qua Scalig. exerc. 59. *Eſt, inquit, promontorium, Naſus ſacer appellatum in finibus Finlapiorum, dictum à ſpecie quam præſefert; ſub quo ſpecus, quæ ſenis horis mare vomit, totidem reſorbet tanto impetu, incautas vt hauriat naues.*

CAPVT II.

De Fontibus.

84. *Fontes* procreantur ex vapore qui aſcendit ab aquis ſubterraneis & in lapides impingit eorumque frigiditate reſoluitur in aquam. Speciem huius rei egregiam exhibet diſtillatorium, cuius humor igni reſoluitur in vapores, vapores in alembicum impacti conantur erumpere per tubos, ſed illorum frigiditate, qui propterea aquâ frigidâ refrigerantur. denſatur in liquorem & ſic liquor effluit. hoc plane eſt in fontibus. conati enim ſunt aliqui foſſione ad originem fontium peruenire, vti peritiſſimus foſſionum Agricola ſcribit, ſed nihil niſi lapides roſcidos repererunt. Hinc ſi lapides propè ſuperficiem terræ fuerint, vt ad illos pertingat æſtus ſolis, deficiunt ſontes, qui hyeme fluunt frigentibus ſaxis Habent verò fontes ſuos ignes, & illi copioſiores reddunt aquas, qui habent ignes, iſti ergo in vaporem aquas reſoluunt. Sunt verò etiam ſub montibus aquæ, partim per canales æſtu maris eò compulſæ, partim per communicationem marium diffuſæ, partim ab initio mundi eò recluſæ tanquam ramuli abyſſi. Meminit abyſſi ſcriptura Gen. 49. vbi Ioſe-

tam ſtabili æſtuum reſpectu ad Lunam, videtur eſſe, Lunam cooperari ad æſtus: ſed non ſentimus cum ijs qui volunt vi Magneticâ mare à Luna trahi: quia ſic omnia maria colligeret Luna ſub Zodiacum, aut potiùs æquatorem, Tropicumuè dum in illo moratur. Certum item videtur quòd non calore Luna operetur, quia dum ſub terra eſt, calor ad nos illius peruenire non poteſt. Videtur etiam Sol cooperari, quia in Æquinoctijs & Solſtitijs circa æſtus aliquid contingit, quod non aliis. & inprimis quòd in Nouilunijs & Plenilunijs maiores ſint æſtus; referimus in coniunctionem aut oppoſitionem horum Planetarum. In Solſtitijs & æquinoctijs plurima etiam alia, vti in libris de mundo & Cælo dicemus, turbantur & variant, itaq; non mirum quòd & maria. Sentimus etiam ex parte ſua mare concurrere, quia plurimum ſalis, nitri, vitrioli continet, vti ſalſedo oſtendit. Hæc enim à Planetæ influxu turgent aut ſe contrahunt. Nam vt Swingerus ſcribit, eſt quoddam vitrioli oleum quod cùm Luna tumeſcit, aut detumeſcit. item Kircher in Mundo ſubterr. ponit hanc experientiam. Peluim ſi aquâ nitrosá impleueris cum ſale communi mixta, & ſerenâ nocte radijs Lunaribus expoſueris: ſtatim feruere incipiet, ac bullas agere, & hoc magis ſi fuerit Nouilunium aut plenilunium. Nitrum etiam ipſum ita facit halare liquorem cui inijcitur vt vaſe clauſo nequeat contineri. Sed dum Luna ſub terra, quid æſtum mouet? Eadem Luna, quia non calore qui eſt exiguus, ſed aliâ qualitate opus ſuum exequitur, quâ etiam terram peruadit. Fontes qui æquè cum mari turgent, cum eodem communicant: qui à regula ma-

§ 3. De Æstu Maris.

81. *Æstum.* quo quidem Mæotis, Pontus Euxinus, Balthicum quod propter exiguitatẽ audit Sinus Venedicus, Propontis, Ægeum, Caspium, non habent. Habent alia maria. Exultantque vada, atque æstu miscentur arenæ. Siculum etiam bis eâdem die. Oceanus ad Britanniam attollitur 80 cubitis, vti est apud Plin. lib. 2. cap. 97. alia Maria plùs aut minùs. hinc per consequens quædam flumina quorum ostia sunt in mari retro aguntur: & quidem fluuium Maragnonem instar torrentis rapidissimi ad 100 leucas Oceanus retro reijcit, fluuium Indum ad 30. agitur & Scaldis in Belgio, & Bætis in Hispania, & Garumna in Aquitania, & Tamesis in Anglia. Etiam fontes aliqui maris imitantur æstum. in saltu Pyræneo in pago Belesta est eiusmodi, alius in Pictauia circa locum de la Godiniere, & riuulus prope ciuitatem Saumur: & quidem alij fontes singulis horis tumescunt, alij diebus, alij noctibus. Intra montes Pyræneos ad radicem montis dicti Estorbe est fons qui horarios facit æstus à die S. Ioannis Baptistæ incipiendo, & continuat illos vsque ad diem Natiuitatis Dominicæ, quo tempore fluit constanter tanta copia aquæ vt statim quatuor molas diuersas agat. Quodsi hyems valdè fuerit frigida & sicca, tunc horarios æstus vsque ad diem Paschatis protendit, quo mira fertilitas annonæ prænotatur: cùm verò ante Domini Natalem cessant illi æstus, sterilitatem metuunt. Anno verò 1624 & sequenti, quo hæretici per Galliam profligati, totis annis æstus hic durauit. Æstuum maris ordo hic est.

Lunâ

confert ad maris densitatem, nam etiam liquorem densabis, si continuâris coctionem. densitas est maris in causa quod mari naues vectæ non ita profundè mergantur ac in flumine. Exhalatio quæ non aduritur procreat herbas, quæ ita densæ in aliquo mari innatant, vt speciem prati amænissimi faciant. Salsedo maris non est otiosa, confert ad fœcunditatem, confert ad sanitatem piscium Ex doctrina Lemnij bibitur contra morsum rabidi canis. iuxta Plin. lib. 31. cap. 6. purgat per alterutram partem corpora à bile atra & sanguine concreto, etiam in quartana febri quibusdam exhibetur, sed debet seruari diutiùs vt vetustate virus deponat, alias noxia. Tepefactam etiam enematis infundunt, & sic tormina & cholerã sedant. Præseruant se illius ablutione à frigore sic enim credunt se diutiùs eius acrimoniam posse ferre. Curantur etiam aquâ marinâ lendes & vermiculi capitis & scabies: curantur & liuentia & citissimè ad colorem reducuntur: eluitur & à ferro facillimè rubigo Plin. lib. 31. c. 6. Docet quomodo quisque possit marinam sibi conficere aquam. Sextarius, inquit, salis cum quatuor Sextarijs aquæ misceatur, salsissimi maris aquã referet, & huius haustu aliqui pestem depulerunt. Efficitur & ex salsa dulcis aqua; cereum aliqui vasculum vndique clausum in mare demergunt, sola se dulcis per poros insinuat. sed experientia non respondet. Portæ meliùs lana atq; ad nauium latera appensa dulci vapore imbuitur. Alij percolatione per arenam conati facere dulcem, sed Porta lib. 20. Magiæ etiam post decimam collationem recepit salsam. Leo Baptista Albertus non iam cereo vasi sed fictili attribuit, sepa-

ram putant viuere, eiusdem humorem salsum credunt mare: Anaxagoras verò suspicatus est eiusdem terræ sudorem esse, cui assensus Empedocles, argumento illis salsedo. Amplitudo maris nondum exactè cognita, Scalig. exerc. 38. è totius globi terraquei superficie duas partes aquæ tribuit. Piccolomineus ampliat terram. Bodinus pares vtrique elemento tribuit superficies. De Profunditate etiam non constat. Quidam crediderunt profunditatem montibus æquari: verùm decepti sunt. profunditas Oceani dimidium Italici mill. non assequitur, vti se à nautis didicisse scribit Bapt. Benedictus epist. ad Horat. Mutum. dantur tamen gurgites milliaris vnius. Sed circa Insulas maris Pacifici nullâ bolide assequi fundum poterant Hollandi; Olaus asserit non posse in Noruegia sufficere funem etsi totam nauim occupârit, explorando fundo. sed hæc sunt rarissima respectu tot & tantorum montium. ex quo etiam patet quòd plùs sit in hoc globo de terra quàm de aqua. Centrum idem est terræ & aquæ. Si enim suum aqua globum haberet, mare in medio profundissimum esset: at omninò se aliter habet. Littora tamen nautis videntur mari humiliora, quia nigra, aqua verò maris subalbida, aut subuiridis; huic verò colori composita nigredo fingit depressionem. ita enim cauitas, vti diximus, & in pictura exprimitur. Tumor etiam maris vt pote globosi ad hoc confert persuadendum.

§. 1. De Maris salsedine.

80 *Salsedo maris* prouenit non ex natura aquæ: nam salsedo est ex commixtione primarum qualitatum,

tum exprime, percola, aliquotiesque diſtilla. Semen interim in tabula expone noctu, cauendo ne à ſole deprehendatur, ante illius itaque ortum oportebit in phialam reponere. Roris quem diſtillaſti feces collige, eas calcina, ſalemque ex illis euoca, ac in prædicto rore ſolue: hunc rorem ſic paratum dicto ſemini vt ad tres digitos emineat affunde, & vitrum borace claude: atque in loco humido, calidoque, aut ventre equino per menſem contine. deinde per totam habe æſtatem ſub dio: ſed quoties cælum turbatur aut pluit, petatur cum phiala locus calidus & ſiccus perficitur aliquando hæc operatio ante decurſum anni. Signum maturitatis hoc eſt? materia limoſa in fundo tumeſcit, ac in altum aſſurgit: ſpiritus & cuticula inducta decedit, materiaque inſpiſſatur ac cinis fit albocæruleus. Hæc ergo materia quoties calorem ſenſerit plantam dabit, quoties frixerit in chaos abibit.

CAPVT XII.

De Crepuſculo.

77. *Crepuſculum* eſt lux ſolaris nubes colorans. ſi manè fiat, aurora dicitur Quot gradibus ſub id tempus infra horizontem ſol deprimatur non conſtat abſolutè. Ptol. putat gradibus 18 demitti ſolem. Alhazen 19. Tycho 17. Rothman 24. Vaporum enim qui illuminantur non eadem apud omnes altitudo eſt.



PARS

Fridericus venit in captiuitatem Cæsaris. deniq; missis alijs. anno 1556 Ceruus quatuor cornua habens visus est in aëre: erant autem duo in capite, duo in tergo cornua, prope ceruum duo cataphracti qui ceruum persequebantur, &c. Anno 1664. in China dum contra legem Christi & eius Sacros Prædicatores leges impiæ ab Gentilibus latæ fuissent: supra Regiam post tenebras planè Æpyptias [vti scribit R. P. F. Victorius Riccius Ord. Præd.] globus supra Metropolim regni pependit per dies 14 qui in vrbem vibrabat lucidam flammam ac incendebat, denique se copiosiùs effundens regiam ipsam quæ in ambitu quatuor leucas habuit, in extinguibiliter exussit.

§ 1. Imitatio Phasium cælestium.

76. Imitari etiam istas phases possumus, ex quo nostra speculatio firmabitur. Recipe Lunæ purissimæ siue per capellam depuratæ vnc. semis, aquæ fortis, & mercurij ana vnc. 2, in his solue prædictam Lunam, & inijce phialæ & commisce, affunde libram aquæ communis, & diligenter claude phialam, crescet in dies argentea arbor. Finges autem arborem auream. ℞. Antimonij in puluerem redacti, aquæ fortis communis & olei sulfuris, sing. partes æq. eaque affunde lapidi de tribus, omnia verò phialæ impone, cum tempore exhibebit arborem phantasticam cum pomis aureis. Datur & hic modus arboris effigendæ. Recipe tincturæ Lunæ & Mercurij ana æq. amalgama inde fiat, quod repone in vas, deinde optimè concludc atque ita relinque donec in puluerem resoluatur, qui nigrum sulfur vocatur. huic adde sulfuris vnc.

& se-

aquæ in quibus est alumen: nam si ipsos lapides aluminosos insolatione & irroratione frequenti maceres donec in calcem redigantur, & in lebete inter continuam agitationem coquas, atq; in modulos quernos infundas, habebis lapides instar crystalli. Hæc Kircherus. similia horum habet Ans. Boët de gemmis lib. 1. cap. 28. His modis efficitur, supra Armacanam vrbem in stagno si lignea defigatur hasta, post menses aliquot pars infixæ luto. ferrea; aquæ immersa, lapis: reliqua, lignum. Multùm etiam ad hanc saxificationem confert subiecti in quod defluit aquas dispositio. ita teste Gerardo Medico in montium Pyræneorum certis locis, aquæ pluuialis guttæ, mox vt deciderint in lapides durescunt. His positis, explicamus.

§. 3. Admiranda Fontium.

86. *Miracula* fontium. 1. Erumpunt duo fontes simul in Aquitania & Pyræneo, quorum alter calidus, alter gelidus. diuersis originibus in vnum locum, diuersis temperamentis, confluxerunt. 2. De calidis non esse exemplum quòd aliquando aruerint. scribit Fallop. lib. de Therm. cap. 2. Ratio quia ignis quem transeunt consumit impedimenta quæ tardare possint, & mixtura fortis peruadit omnia. 3. Quomodo in Altissimis montibus fundantur aquæ? Quia vapor etiam in altissima pertingit & ibi soluitur. 4. Quare aliqui fontes nitrum aut bitumen euehunt: quia ab eius modi ignibus in altum sublati qui his pascuntur, & multum exhalationis nitrosæ aut bituminosæ secum inuoluerunt. talis est in agro Parmensi

aqua teste Fallop. quæ ad se ignem statim rapit, nec potest flamma nisi vento difflari, aut prophano obrui panno. 5. Quare in locis flammiuomis in Campaniæ tot sunt fontes? quia sunt ignium partus. 6. Solinus eiusmodi prodigium naturæ refert. Est in Sueuia Prouincia, quæ Suitis dicitur, fons in vertice montis excelsi: qui nonnisi sole super horizontem lucente scaturigines emittit,: statim enim atq; sub horizontem sol descendit, & donec iterum per reuolutionem manè se nobis præsentauerit, scaturire desistit. Manè verò, non tamen statim ac diescit, sed sole recens orto, in magna quantitate aquas reddit, nocte totâ nec stillantem guttulam præbens. Rationem eius assignamus, quia sol in latus montis impingens calefacit, ibi aquas latentes attollit in vapore: vapor tendens ad summa frigentia ob saxi naturam, concrescit in guttas: guttæ multæ coëunt in riuum, riui in flúuiolnm. Simili de causa censemus illud euenire quod narrat Giraldus in hist. Nat, In Pictauia, inquit, apud S. Ioannem de Pictauis fons est, qui in hyeme nullis, in æstate verò vberrimis solet manare fluentis. quia non est quod leuet aquam hyeme, cùm desint ignes subterranei, expectandus itaque sol donec id officij subierit. 7. Quomodo aliqui fontes dicuntur augere memoriam alij infirmare? quia transeunt per loca, herbas, proficuas aut noxias temperamento cerebri, quale memoria requirit. 8. Clitumnus fons in Italia potatus à bobus eos reddit candidos: in Boëtia amnis Melas denigrat oues. Omne animal variat pilos, præter hominem, ad variationem cutis: cutis variatur variato temperamento; quod talium

talium aquarum potu euenit. color enim tandem prouenit ex temperamento. hinc in Medicinis compertum est, ait P. Krüger in Iride pag. 109. lac capræ albæ conducere Phtysicis certæ complexionis quibus non seruit lac capræ nigræ: & è contra quam efficaciam habet lac capræ nigræ, eandem lac capræ albæ præstare non potest. Columba item aut gallina nigra, viua discerpta, & capiti infirmi applicata, somnium conciliat, quem non adducit alba. capo albus pro clysteribus maiorem efficaciam habet, quàm alterius coloris. hactenus ille. 9. Seneca refert, quendam fontem, senis horis plenum, senis vacuum; hic vel ab æstibus maris natales ducit, vel habet eam indolem quam mare. 10. In Lybia fons est, Oriente & occidente sole tepidus, in meridie frigidissimus in nocte calidissimus. hanc mutationem ab antiperistasi credimus contingere. aqua antequam in fontem effundatur, colligitur in aliquo subterraneo antro, non procul à superficiè terræ & in eo propter solis feruorem, vel noctis algorem in contrarium mouetur. 11. Quod Politianus scribit epist. ad Iacob. Card. Papiensem, Rhenum fuisse eius naturæ, vt spurios sibi impositos merget, legitimos seruaret. id dæmonis operâ contigit, volentes mortales ad venerationem cultumq; fluuij allicere. 12. Fons in Arcadia esse fertur qui potus nauseam vini procrear. hunc oleosum opinamur, qui materiâ quâdam oleosâ non ferente vinum, orificiùm ac latera stomachi imbuat. 13. Quidam sunt fontes frigidissimi, inter quos reponi potest, qui est Niestepouiæ prope Pultouiam Ciuitatem Masouiæ medicinalis, tales vel de mercurij vel de nitri natura participant.

§. 4. Eadem admiranda Fontium continuãtur,

14. In Estremaduræ regno sunt duo fontes, vnus qui omnia respuit, alter qui omnia absorbet. priorē densissimæ aquæ, qualē habet lacus Asphaltites, alterũ tenuissimæ opinamur. 15. Ibidem alter fons visitur, qui intra se natantes pisces aurei coloris exhibet, illi tamen extracti nihilo à cæteris differunt. colorē hunc aquis attribuimus, quæ colorem aureum in medium transfundunt: ita si per viride vitrum aspicias, omnia viridia miraberis. 16. Sunt aquæ in Hungaria quibus iniectum ferrum in cuprum vertitur. id verò prouenit à spiritibus vitrioli, quibus eiusmodi aquæ imbutæ. Nam si laminas ferri subtiles aquæ vitriolatæ inieceris, inuenies materiam cupream adhærentem ferro, quam vbi igni solutam fuderis, cuprum habebis. 17. Quidam fontium epoti faciunt furere: Aqua attrahit qualitates materiæ per quam funditur, dum materia non fuerit pertinaciter compacta, patet hoc in aqua, quæ transit cinerem, aut calcem, aut aliquas herbas: sunt verò herbæ quædam venenatæ, quædam noxiæ cerebro: ab alijs imbuuntur qualitatibus, & ijs nocent potori. 18. Aliqui fontes potati causant strumas. eiusmodi aquæ vaporosæ & frigidæ, multas superfluitates concitant descendentes è cerebro, quæ sunt phlegmaticæ, hæ igitur peruenientes ad guttur & collum densantur, & sic causant tumorem. 19. Aliqui fontes eijciunt festucas, paleas, fragmenta lignorum. quia aqua ad orificiũ ascendens fontis quidquid in se invehit, devehit, 20. Legitur in Sicilia fuisse fons, cuius haustu fures excæcabantur, huius causa naturalis

turalis reddi non poteſt, 21. Non procul Puteolis in Italia eſt lacus bulliens niger inſtar bullientis picis: hic ſuum liquorem iaculatur in altum inſtar pyramidis ad 8. vel 10. pedes: ratio huius, in circum vbiq; ſunt inibi colles ſulfurei, & montes prææalti, hi præcoquunt in monte aliquo, & adurunt liquorem, qui deinde per ſubterraneum canalem delapſus, cùm ex alto deſcendat, debet ſubſultare. 22. Quod ſcribit in Hydrogr. Spagir. Petr Io. Faber, cùm Rupella vinceretur, quæ erat nidus Hæreticorum in Gallia, aquas maris dulces fuiſſe: vires naturæ egreditur. In Comitatu Fuxenſi in Gallia ſupra montem Thabor dictum, eſt lacus profundiſſimus, potabilis & ſaluber. quod ſi aliquis aquas eius conturbauerit iniectis v, g. lapidibus, inſignes pluvias, fulgura; tonitrua excitat. Quia aqua commota faciliùs vaporat, ac materiã prædictis, quâ plenus eſt lacus, miniſtrat. 23. Sunt etiã in montibus Pyræneis balnea dicta Baingneres, quæ omnia corpori infixa extrahunt: talia vel virtutem expultricem, ſi illa etiam ad hæc poteſt extendi, roborant: vel corpus ſtringunt, atque ita quod illi alienum ineſt, exprimunt. 24. In Britannia Armonica eſt fons, cuius aquis cornu bubali hauſtis, ſi petram proximam perfuderis, tempore quantumlibet ſereno, & à pluuijs alieno, pluuiam in continenti non euades, vt narrat Gyraldus. ſed nos ſuſpicamur, ſemel id atque fortuitò factũ, vt quis perfuderit, parata iam tempeſtate, & ita locum fecit fabulæ. 25. Sed commentator Melæ Vadianus contendit non eſſe fabuloſa quæ Mela lib. 1. narrat. In Cyrenaica Provincia fons eſt, narrat ille, & rupes quædã viſitur, Auſtro ſacra. hæc

cùm manibus humanis attingitur: ille immodicus assurgit, arenasque veluti maria agens, sic sævit vt æquor fluctibus. allegat prædictus Commentator ad fidem faciendam simile quid ex Plin: lib: 2. cap. 47, Sed vt fidem narrationi damus, Ita hæc non naturâ, sed perversi Genij operâ ad fovendam accolarum superstionem euenisse opinamur. Quò & illud referimus quod narrat Eustachius lib. 2. n. 11. Actecomij, & Daphnepoli fontem fuisse: in quem si Virgo intrâsset, aqua perlucida manebat: si verò quæ virum passa, continuò turbida reddebatur. quanquam huic aliqua ratio naturalis potest subesse, cùm in altera harum temperamentum fuerit turbatum. Sed illud omninò extra naturæ leges quod Achilles Statius l. 8. scripsit. In fontem, qui erat ad Ephesum, suspecta pudicitiæ compellebatur intrare & iurare; quæ si su erat insons, aqua immota persistebat: si pejerauit, aqua quæ antè vix genua contingebat, attollebatur vsque ad collum. Similis & ille fons, de quo apud Aristot: de Admir. audit. cui tabula cum iuramento injiciebatur, si iuramentum erat, innatabat: si periurium, mergebatur. talis & fons Ammonis, de quo Plinius lib. 2. cap. 103. qui illitus oculis pejerantis, excæcabat. 26. Attigimus in simili, causam illius fontis Ioui Hammonio sacri, de quo S: August. 21. Ciuit. cap. 5. qui medio die frigidissimus, noctè calidissim^9 fluxit. 27. Difficilior eius ratio, de quo Plinius lib. 21. cap. 2, apud Trogloditas, qui ter in die fit amarus totiesq; noctè, ita tamen speculamur. Quoties Sol sextam partem cœli peragit, motus ciet in quibusdam corporibus, patet hoc in gallis gallinaceis

qui

qui sub hæc tempora canunt: patet & in quibusdam alijs. huius ergo simile quiddam potest in hoc fonte contingere, vt amara in fundo aliàs subsidentia cieantur. 28. Hugo Sempilius hoc scribit. Est prope oppidum Bexatem in Sicilia, fons, qui futuram pluviã turbinemque magno aëris sonitu prænuntiat, adeò vt eius murmur ad duo de viginti millia passuum subinde exaudiatur. idem experti sumus in Balthico mari, & hoc tempestatem proclamat: fieri autem id censemus ex ascensu de fundo exhalationum à cœlo commotarum: exhalationes verò commoueri docent fodinæ, in quibus (teste Gerardo Medico Tubingensi) adeò sub id tempus cõmoventur, vt omnes lucernas extinguant. Alius lacus est in summo montis, dicti Stella, cacumine, in quo fragmẽta naviũ subinde reperiuntur, cùm tamen à mari plusquã 12. leucis absit. Causa huius communicatio per vorticem cum mari: vortex navim frangit & ad fundum lacûs defert, lacus ad superficiem materiam leuem attollit: verùm constitutio lacûs intra montem, habet craterem in quam æstuans mare subleuat aquas cum lignis. Fons est, ait idem in Villanoua in Lusitania, qui oritur Calendis Maij, & ad Calendas Novembres abundat aquis, postea per totam hyemem latet. dedimus & huius causam superiùs in simili, ex quibus etiam explicari miraculum in Prussia Episcopali in Cameratu Alleinsteinensi, ad villam Butrini vbi lacus septẽnio absoluto euanescit cum piscibus, datq; pratum quod minimum centum quadrigas fæno oneret, post septenniũ redit cum piscibus 29. Archithalassus Regis Daniæ Zenetus scripsit, in Groëlandia ad radicem mon-

tis Vulcanij esse Monasterium: ex montis autē pede erumpere fontem ignitum, qui derivatur in omnes cellas vt eas calefaciat, panem & cibos coquat, fecimus huius mentionem cùm de ignibus subterraneis egimus, & ratio illius ex dictis patet. 30. Non minus mirabilis est fons in Zepusio ad ædem S. Martini, cuius aquæ, quâ fluit, lapidescunt: verùm lapides ex eo nati, qui sub terra sunt, pluviis expositi, in cæmētum vertuntur: ijs qui sub dio sunt manentibus in duritie: & sic incolæ domos ex aquis extruunt. & huius ratio jam superiùs data, quoad hoc quòd aquæ in saxum vertantur: quod verò in calcem solvantur pluvijs ratio est, quia sub terra igni bituminoso exuruntur, ac in calcem viuam exuruntur, quæ postquam libavit aquas, solvitur. 31. In Halesina regione, fons erat, de quo Solinus cap. 11. tranquillus, sed si quis inflavisset tibias exultabat. hoc opus ad dæmones referimus volentes gentilitatem in cultu fontium firmare. ad eosdem referimus miraculum fontis, de quo Philostratus in vita Apollonij lib. 1. c. 4. iuxta Thyanam, qui licet in se frigidissimus esset, admotos tamen lebetes fervere, ac bullire faciebat. Iacob à Vitriaco Hist: Orient: lib. 1. cap. 85. Fons in partibus Tamariæ quater colores in anno variat, videlicet apparet viridis, sanguineus, turbida & clara aqua. Fons Siloë non quotidie, sed alternis fluit diebus. Est quidē fluvius in Perside, qui semper de nocte congelat adeò, vt homines & animalia glacies ferat, de die verò semper resolvitur. In Æthyopia fons est quidam ita de die frigidus, vt bibi non possit, ita de nocte calens, vt attingi nequeat. Causam è dictis facilè assignare. 32.

Floret

Floret Sinus Pruthenicus & aliæ quædam aquæ certis temporibus, & tum inutiles multis vſibus: credimus eas fermentari excitato ab aſtris fundo,quod pro varia diſpoſitione non eodem tempore in varijs euenit: & in quibuſdam nonniſi dum in aliud flumen irrumpere parant; ibi enim colligitur efflorefcentia ac per hoc quæ diſperſa non erat conſpicua, apparet. colligitur verò quia & aqua in aliud flumen incidens aliquo modo reflexa ſiſtitur. qualiter euenit in Chrono vbi confluit cum Vilia ſub Cauna ciuitate Lithuaniæ vna ex præcipuis, quo tempore vitatur ad coċturas mulſi cerevifiæque tanquam noxia, aqua efflorefcens. 33. In quibuſdam fontibus omnia merguntur,non quia ſunt tenues, nam Auernus eſt craſſus, tamen neque folium ſuſtinet, ſed quia nimis ſpiritoſi, ſicut ſpiritus vini ſubtiliſſimus, qui etiam plumulam abſorbet: ſpiritus enim illigant ſe plumulæ, in ea denſantur, & eam madore gravant. 34. Aliqui etſi frigidi, bulliunt, ſpiritu nimirum attollente. 35. Author eſt Vitruvius, Suſis in Perſide fontem eſſe, ex quo qui biberit, dentes amittat. ſimilem in Germania Plin. notat, cauſam referimus in mixturam Mercurij: nam & qui dentes arte tollunt abſque magna euulſione, vtuntur Mercurio ſublimato, aquis fortibus, arſenico, auripigmento; ſale ammoniaco, item oppio &c. 36. Balnea Contarelli ſub Puteolis, infixa corpori ferrea ramenta extrahunt, tales quodam ſucco magnetis videntur admixtæ. 37. In Norvegia quæ eſt regio frigidiſſima non pauci fontes ſunt, qui nunquam congelant, ob bituminis credo copiam. 38. Narrat Thomas Moreſinus in Moravia Scotiæ aquam eſſe, quæ in ſaxum

concre-

concreſcat, igne querno iterum in liquorem diſſolubile. ignis quernus cæteris eſt vehementior vti experimur, fumum acrem emittit, illa autem videtur non tam ſaxificatio quàm metallari ſimilis congelatio aquæ eſſe, proinde non eſt mirum ſolui.

§. 5. De natatione aut merſione in fontibus.

87. *In natantium in aquis*, leges deſcripſit Archimedes, noſtri non eſt inſtituti perſequi. attingemus tantùm de homine aquis innatante *Sagæ* ope dæmonis non merguntur, verùm non ſemper: hoc verò experimento vti vetitum, ne dæmonis fraus etiam inſontes inuoluat. Cadauera poſt aliquod tempus enatant, vti & oua putrida, & quidem vt ſcripſit Agrippa; virorum ſupina, fæminarum prona. aiunt tamen quidam, mergi ſi pulmo extrahatur: hic enim augetur ante putrefactionem calore rarefaciente, & multò leuior euadit aquis, corpusque diſtendit, vt ſub ea mole ſit aquis leuius. Corpus non tumefactum eſt grauius aquis: tumefactum leuius: etſi in aëre leuius ſit non tumens tumefacto: quia aquam multam continet, quo intra aquam pondus non auget. Situs cadeuerum eſt ex eo, quia partes grauiores ſemper ſe obvertunt versùs aquæ fundum, ſubmerſi intumeſcunt. quia in illis calor naturalis primùm extinguitur; deinde eiuſdem caloris reliquiæ per antiperiſtaſim intenduntur atque attenuant humores, vt corpora tumeſcant & fluitent: at carnes dum in aquis igni coquuntur non putreſcunt, quia naturali calori igneus ſufficitur, qui prohibet putrefactionem. Ea verò quæ ſoli exponuntur non putreſcunt, quia humidū deſiccatur.

Hoc

Hoc tamen notabile, quod expertus quidã affirmauit. cùm quærendum est cadauer sub aquis, particulam panis inijciendam: illam enim hæsuram supra cadauer etiam in profluente. si vera experientia, ratio illius difficilis. fortè aliquis magnetismus intervenit. Faciliùs natant qui vocem habent vastam: quia ijsdem pectus latius quod minûs aquam secat, pulmo maior qui plùs aëris continet: ob quam causam etiam suadetur in periculo submersionis spiritum continere, & ob eandem vt faciliùs efferantur equis ex glacie in profundùm lapsis, guttur fune adstringitur.

§. 6. Effecta Aquarum.

88. *Effecta* inter *aquarum* habere possunt auiculæ; quæ folijs ex arbore delapsis in aquam ortum debent: sunt similes Anatis in Hybernia, dicũtur Baûm gänsse. de his videtur loqui P. Nadasi in virt. Charit. fol. 470. etsi paulò aliter, & vocat eas Bernacas; minores sunt anatibus, ex abiegnis lignis rostro pendent: dum sensim eruditæ in plumas, in aquam decidant, vel volatu se in aërem librent. Nieremb. ita illarum generationem, an aliarum prosequitur è fragmnentis nauium primò fiunt fungi, pòst alæ pedesq; accrescunt, tum auolant. Scalig Exerc. 59. Iuernæ fluvio, si rami arboris vnius imminentis inciderint, piscium formam induunt, & viuunt pisces: si autem in terrã frondes illius arboris ceciderint, volucres auolant. ità ille. quàm benè hîc illud adaptari potest.

Magnæ Deus potentiæ Natos ab vna origine
Partim relinquis gurgiti, partim leuas in aëra,
Vt stirpe ab vna prodita; Diuersa repleant loca!

Simile

Simile est illud ibid: apud eundem Scalig: Regi Galliarum allata concha fuit non admodum magna cum auicula pene intùs perfecta; alarum fastigijs, rostro, pedibus, hærentibus extremis oris ostraci. Ita dat aqua terris aues, sed terra reddit pisces. In agro Narbonensi supra Rubresum lacum, est ager ex quo pisces modicâ fossione extrahuntur, maximè mugiles. his pro natali non sola aqua, sed & humidior tellus sufficit. & iam est verum posse aliquem ligone piscari. Discit & arbor vrbanitatem & in quibus crescit, rigat terras. Scribit Villalp tom. 2. part. 2. c. 9. In Insulis Fortunatis esse quandam arborem, quæ tantùm singulis noctibus exsudat humoris, vt reficiat loco aquæ incolas. Reddit vices aqua arbori, dum alnum conseruat. hæc imputribilitas oritur ex eo, quia alnus habet commune cum humore adventitio: aqua autem sub aqua non putrescit. Maris Ægei littora Pausaniâ teste, sonum cytharæ reddunt. Causam facile intelliget, qui hydraulicas Musicas machinas aliquãdo conspexit aut audiuit; ita ibi dispositæ cauernæ, vt in hydraulo fistulæ, vna exprimit diapason, alia diapente, alia diatessaron, alia tonum. Imò aër Musicam tibi harmoniam efficiet dum vento occurrenti foramina chartaceæ fenestræ in hac proportione factæ objeceris, sint vt 1 ad 2, vt 2. ad 3, vt 3 ad 4, vt 4. ad 5; vt 1 ad 3, vt 1 ad 4. & sic deinceps, non tamen excidantur totaliter circuitus, vt adhuc suis foraminibus hærere possint. Denique ignis operâ hoc ipsum consequeris si æolopilas sub hac proportione confeceris Eandem harmoniam sine fistulis ipsa aqua efficiet Nam grauiter obtusè cùm delabitur aqua elementari

sonat;

sonat; & quò impurior eò grauiùs. acutè, quæ est aëreæ & tenuis indolis vti aquæ distillatæ, acutissimè a c penetranter, quæ ignei temperamenti vt quintæ essentiæ. Grauissimè sonat oleum, ei succedit aqua simplex, tum crematum, demum spiritus seu quintæ essentiæ. Frigidior aqua magis strepit quàm calida, quia hæc tenuior.

§. 7. Magnitudo Fluminum.

89. *Flumen* quod sit *maximum* in mundo nondum est conclusum. Indo primas Philosophus tribuit qui stadia 50. seu milliaria sex Italica, nostrum sesqui alterum latus, cum hoc potest certare noster Boristhenes: sed istis iuxta Arrianum latior Ganges: compertum verò quòd ad huc, amplior Maragnon qui 70 leucas in latum occupat. illi suppar fluuius Argenteus Riò de la plata, qui ramos salicis quos perfundit, durat in silices igni ex cutiendo vtiles. Fluuius de Orellana per 50. leucas diffunditur vbi se dat pelago, dicitur ab Indis Apurimac, id est præcipuus. in illum collapsæ rupes anno 1555. torrentem sisterunt per triduum; donec aggere superato funderetur amplior quàm priùs leucis 14. circumit periodum leucarum 2000. effusus mare facit dulce ambitu 100. leucarum, impetus ruentis à quarta leuca exauditur. Quantam decliuitatem pro defluxu requirit fluuius non conuenit inter Hydragogos. Cardanus lib. 1. variet. cap. 6. scribit; veteres longitudini centum pedum sesquipedem eleuationis dedisse. Sed quo maior aquæ copia eodem alueo velociùs defluit, quia se partes premunt, probant id flumina hybernis aucta niuibns, Communiter ta-

ter tamen recipitur. pigrum valdè esse fluuium, qui post 1000. passus tantùm vno palmo Romano sit depressior valdè præcipitem, qui 10. Notato fluuij descensu potest deprehendi quanto vnus in terra locus altero sit depressior, aut subuectior. Hinc inuestigamus quanto altior Cracouia Gedano, dabimus autem Vistulæ mediocrem velocitatem, ac proinde in 1000. passus, palmos quinos. Vistula ab vrbe Cracouiensi vsq; Gedanum conficit milliaria germ 100. seu Italica 400. itaq; Cracouia altior Gedano 400. palmos Romanos. Et vlteriùs. Danubius ex Heluetia in Pontum Euxinum per 2000. Ital. milliarum fertur, qui siquidem valde est præceps damus illi 7. palmos: itaq; eius patria Heluetia altior erit Ponto Euxino palmos 14000. ex quo colligitur etiam, quôd Heluetia & Sueuia sint altissimæ regiones, quia ex illarum montibus, in omnes partes mundi flumina descendunt. Oenus & Danubius iu Orientem: Rhenus, Mosa, Mosella in Septemtrionem: Tosa, & alij, in Meridiem. Rhodanus Geneuam fertur per Occidentem.

§. 8. In qui sitio fontium.

90. *Signa latentium aquarum.* 1. Si locus herbis viridibus, nec non proceris arboribus, copiosa habentibus folia, sit vestitus: hæc enim à copia alimenti aquei proueniunt. 2. Si salices, vitex, alnus, nascantur, item ranunculus, nymphæa, & ranarum coaxantium stabulentur greges, nascatur item pulicaria, cyperus, mentastrum aquaticum: quia hæc sine copioso humere non viuunt. 3. Idem prodit nebula

quam

quam versùs solem Orientem procumbens, ascendentē obseruabis vel ex loco altiore quæ iuxta quosdam quanta fuerit, tàm profundæ sub terra aquæ. 4. Signum latentis aquæ dat etiam plurimus circa locum volitans culex. 5. Plantæ item istæ, Iuncus, arundo, tussilago seu aquilegia, Batrachium, vel Chrysanthemon, conyza, potamogeton, gramen multum & pingue, cyperus, rubi, pyppuris, exylapathum, symphitum, solanum, humoris sunt indices 6. Montes vestiti arboribus circa radicem fundunt aquas. 7. Hoc ipsum per artem inquiritur. locus effoditur ad 5. circiter pedes in profundum, & circa occasum solis pelui metallinâ priùs olea perunctâ, ac inuersâ, vt fundo cælum spectet, tegitur: locus deinde arundinibus atq; humo obruitur: manè retegitur: si pelui guttæ adhęserint copiosæ, latet ibi aqua cōpiosa, quam tantus vapor prodit. Apponunt alij loco peluis ollam fictilem nondum coctam, eiq; imponunt lanam, ac prædictæ scrobi superponunt, & è lana vaporem expressione colligunt, è cuius copia quantitatem aquarum coniectantur. Item constabit ex lucerna bene instructa eidem scrobi imposita, nam si fuerit spontè intra noctem extincta copiam aquarum notat. Idem manifestabit pertica per dimidium composita ex salice vel lignis amantibus humoris; & à medio ex alijs lignis, si appendatur ex æquilibrio, nam in humido ligna aquatica descendunt.

§. 8. Signa certarum aquarum.

91. *In specie* designant *aquas*. Vbi terra cretacea cū varia miscella ibi nec copiosa nec bona aqua. nam

huiusmodi terra deterioribus compingitur. Terra quæ est tota glauci coloris, aut candicantes habens maculas, vberem aquarum promittit prouentum. Nigra exiles ac defectuosas, ac ferre ex pluijs collectas sed tamen bonæ conditionis. In argillosa terra dulcis est aqua. in topho, frigida. in sabulo soluto exilis vel limosa. in glarea mediocris, in certa, in sabulo masculo & arena carbunculosa, stabilis & certa ac salubris. In rubris saxis aquæ optimæ & spei certissimæ, dum per venas alias non elabantur. in radicibus montium saxosis ac silice, vberiores, salubriores, frigidiores. Addit Porta in sua Villa Aqua salubris quæ anguillas gignit. ratio, quia illæ omnem mucorem absumunt : frigida est quæ tincas profert. calculosa est quę facilè coit : salubris est si fauces oculorum ex ea bibentiũ sanæ, item renes & venter, nec thorax aut pulmo patiatur. Laudabilis illa, quæ cocta nihil in fundo relinquit. In planis locis, & rariores, & salsiores aquæ, sole quod est tenuius absumente, & nullâ parte vltra montes se occultante. Amara aqua est quæ scrobem statim ac est effossus implet. vitiosa in qua legumen tardè coquitur, item quæ ærea vasa polita inficit, aut ea in quibus coquitur exustâ obducit. Noxiæ item viscosæ ac mucidæ aquæ. Pluuij liquores post brumam grauiores, verùm dulciores quàm qui decidunt æstate, quia non aduruntur. Post caniculum statim amaræ & quasi pestilentes pluuiæ ob nimiam adustienem. ex qua causa etiam nocturnæ pluuiæ meliores quàm diurnæ. Stagnans pessima, quæ alit sanguisugas, quæ liuens aut atra, quâ si laues manus tardè siccescant : quia omnes istæ im-

puræ.

puræ. Optimas censet Plin. lib. 31. cap. 3. quæ aëri simillimæ, scilicet pellucidæ, leues, sine odore, sine sapore: quia minimæ sunt mixturæ. Pluuiæ etsi dulciores sunt, putrescunt tamen citò: quia habent immixtas exhalationes calidas: quia magis impuritate terreâ turbatæ grandinum aquæ, idcircò adhuc peiores. Alpium itidem non merentur laudem ex eodem capite. ex harum potu sunt qui credant gutturones in Styria veluti saccos adnasci gutturibus, quia bibunt defluam ex montibus aquam, in quam sunt niues solutæ: hæ verò secum multum trahunt è terrestri & crudo: crudum repugnat resolutioni, hæret musculis & glandibus, ibiq; concretum durescit, hoc malum patiuntur qui Alpes habitant. ait Scalig. Quæ muscum inducunt alueis impuræ sunt. Glacies parte superiore purissimas & leuissimas portiones, infimâ exhalationes continet quæ illam extendunt & faciant aquâ etsi non leuiorem, ampliorem tamen, propter quod innatat. non esse leuiorem experieris, ponderes glaciem, deinde in aquam resolue atq; appende. Optimæ sunt quæ decurrunt per inæqualia saxa, nam frequenti allisione attenuantur. item quæ decoctæ in aheno modicũ limi relinquunt: & quarum potores robusti, colore nitido, cruribus & oculis sanis atque longæui. Salubritatem aquarum nonnulli cum Bartholino ex defluxu colligunt. & dicunt saluberrima esse flumina qua ab oriente descendunt, secundas illis tribuunt quæ ab Aquilone: tertias illis quæ ab occasu, vilissima habent Austrina. Sed hæc opinio non solido nititur. illud cum eodem sentimus. Pluuiales cum nimbis & tonitruis deci-

duas, ob terrarum exhalationum mixturam, noxias. Sub Syrio, mediâ item hyeme pluuias crudas, quia hoc tempore, qui percoquat sol debilis, illo, nimius.

§. 9. Conseruatio aquarum.

92. *Conseruatio aquarum & medicina* Non laudantur in aquæ ductibus canales plumbei, multum mineræ communicant. corrigitur cruda aqua coctione, nam mollitur; vti & alia quæ elixantur: corrigitur & crebrâ agitatione, sic enim ab exhalationibus liberatur, & quidquid parat concrescere, dissoluitur cum limosa & graueolens decoquitur, subsidit limus, separatur & percolatione. Salsa & nitrosa percolatione per arenam insipidi soli, sanatur. propter quam rationem in puteis prope maris littora, dulcis aqua: quia residuum salem deponit quem habuit intra littus. ita expertus Antonius Schneebergerus. Aqua distillata septies iuxta Epigenem nunquam putrescit, sed semel distillata citiùs vitium acquirit iuxta alios, quia mixtura attenuata non euocata. Ex salsa dulcis colligitur coctione: sed non quid intra ahenum manebis dulce erit, salsum inuenies, imò si diutiùs coxeris, amarum. idem euenit omnibus coctis, aduruntur quæ crassa, tenuiora euolant, hæc ergo collige lanâ suprâ halitum pendente, quæ vbi satura fuerit compressa reddat aquas. Limosa etiam redditur melior sale insperso. Omne vitium aufert ab aqua pulegium, acetum, aut gutta olei vitrioli, hoc enim etiam est acetum, sed metallicum. prosunt aliquot folia acetosæ, cornu fossile monocerotis. turbidam clarificat alumen scissile iniectum. clarescere etiam aliqu

scri-

scribunt, si amygdalam ori vasis in quo turbida seruatur, affricueris: sed Portæ in experimento non succeſſit. Colorem acquirit vini & salubrior redditur in qua intabuit amaranthus, vel elixata radix exolidis, vel incocta raphanus: vel pulueres vrsibrancæ, priùs tamen in aqua fermenti per triduum maceratæ ac exsiccatæ, in vmbra ac furno. Præseruat potores à noxa aquarum calamus aromaticus, vel portulaca præsumpta, quod ipsum nonnulli etiam lactucæ tribuunt. Cisternarum aquæ ne putrescant, sic occurritur vas vitreum impletur sale vel aceto, atque optimè clauditur calce subactâ oleo, & in cisterna demergitur, sanatur, etiamsi iam mucum contraxerit, immittuntur & pisciculi vt mucorem absumant, sed suum odorem inferunt. Acetum ideò succurrit aquis quia deſiccat ac frigefacit, quæ duo è diametro cum putredine pugnant, quæ ex humido ac tepido ortum habet.

§. 10. Aliorum liquorum conseruatio.

93. Monet occasio vt quoniam diximus de conseruatione aquarum, addamus non inutiliter ex Paracelso lib. 3. de gen. rer. nat. de alijs etiam liquoribus. Sic ille habet. *Potus* ne corrumpatur menstruata non accedat. *Vinum* summè conseruat sulfur, nec sinit esse pendulum. *Cereuisiam* oleum gariophillorum, vel oleum Benedictæ garyophillatæ, vni mensuræ, duas aut tres guttas inspergendo ab acetositate præseruat. Docent alij, etiam iam acetosæ, remedio esse ouum hodiernum crudum iniectum, hoc enim in se totum vitium colligit, vti vino si inijcia-

tur aquæ vasculum clausum, suâ corruptione sanat vinum. *Mulsum* conseruat oleum saccari, guttas duas aut tres vni mensuræ addendo. *Acetum* seruat oleum zingiberis. *Lac* oleum amygdalarum. Illud mirum, quod claudat hunc numerum de aquis, quod scripsit Guilielmus Mennens, feruere aquam admoto officolo quod est in latere rubetæ.

§. II. Mineralium aquarum signa.

94. *Minerales aquæ* produnt se teste Gerardo Medico Tubingensi etiam sapore. Siquidem dulces sunt, quæ plumbi & auri: acidæ, quæ cupri & ferri; medij eiusque saporis varij, quæ stanni & argenti sunt participes. nitrum morsicat linguã. Produntur & claritate aut turbulentia. Aqua turbulenta, vbi sal, alumen, bitumen: clara vbi ferrum, æs, argentum. Cardan de subtil. Deprehunduntur etiam colore. iubet Bartholinus lignum aut linteum sæpiùs intingere & sine vento siccari, hoc non tantùm mutabit pondus, verùm & maculas contrahet. Deprehenduntur tamen distinctiùs coctione. Coquatur suspecta mineræ aqua in fictili mundo quàm diutissimè. aduertatur ad id quod ollæ adhærebit, itemq; ad sedimentum. hoc enim in aliquo vase pone supra lenem ignem. attende ad colores & motus. Si rubeat, plumbi aut vitrioli signum est. sed si calidæ aquæ hoc ipsum immiseris, vide an soluitur, si ita, vitriolum est; alias, plumbum. Sed si infletur supra carbones, dicas alumen. Si fumet cæruleùm, scias esse argentum. Si in aqua forti non soluitur aurum est: si purpureum reddit colorem, crede esse cuprum. Si pe-

nitùs

nitùs perit nec ardet, mercuriùs; si ardet, sulfur est. Hoc ipsum paulò aliter, sed exactius Kircher in hunc modum describit. Sumatur vas fictile vitreatum, in eo fiat decoctio aquæ ad tertiæ partis consumptionè, tum quiescat immota coctio per triduum. deinde fiat conus ex crassiore panno, totus madidus reddatur, huius itaque madidi coni vertex cocturæ aliquousq; immittatur, reliquum extra vas propendens, sic referet siphonem inflexum; atque suo se pondere suâ viscositate colligatæ per eum modestissimè deuoluent aquæ, & sedimentum remanebit quod prodet mixturam. Hoc tolle, atque resiccatum laminæ ferreæ politæ, sed candefactæ impone. si calcem continuerit, marmor, aut gypsum, non exuretur: & quidem gypsum statim candorem induet, calx aut marmor nonnisi post aliquod tempus. Sal & nitrum ardendo scintillabunt: & quidem sal cum crepitu, nitrum cum silentio. si cerussa fuerit immixta, rubescet, ac in minium vertetur: si alumen, lactei coloris faciet vestigia. Iam etiam aliam partem sedimenti aceto fortissimo vini inijce, si concreuerit supra sedimentum ferrugo, certus esto de ferro: si erugo, de ære: si aurugo, de auro. Vitrioli mixtura facillimè se in aquis prodit, nam si aspergatur puluere gallarũ aqua, nigrescet. tales sunt fontes in Aruenia, in pago dicto *Vic-la-Comte*. Et si aquis thermalibus aliquid insit asphelti, admoto igne & chalchantino spiritu, rubore prodetur, inquit Marcus Marci lib. de pluu prodig. Ex his iuxta Medicorum placita apud Kircher. in mund. subterr. aurea aqua roborat cor, ænea pectus & pulmones. ferrea, lien & hypochondria, atque melanchoiam purgat. Plumbea,

ſtannea, jecur ſanat, & phlegma ac hydropem removet. ſulſurea, bituminoſa, nitroſa, inteſtinadeiectoria iuvat ac laxat. lapideæ ſubſtantiæ miſcella calculos deijcit. patet hoc vltimum in Tiburis incolis, qui ex Amene turbidam bibunt, nec inde vllus calculo corripitur: licet flumen & ripas & ligna quâ vadit in lapidem vertat. Ita & iuxta Carthuſiam ad Oderam Francofurti, aqua cochleas, ligna & putamina nucum in lapides mutat, ranæ tamen manent ſine noxa, & homines qui inde bibunt. Quod nobis probabile facit ſecretum cuiuſdam contra calculos, aquam calculoſi adhibentis.

§. 12. De vi Medica Aquarum.

95. Aqua vim etiam medicã acquirit ab herbis per quas fluit. & quidem Cardan. lib: de aqua, aſſerit. Fluentem per ſiſium, adiantum, nepitam, ciere vrinas. fluentem per cyperum malabathrũ, viſcera corroborare. per iuncum, caput quidem grauare, ſed ſomnum conciliare, aluum adſtringere, vrinam mouere. quæ fluit per plantaginem & Nymphæam, illam immodicè refrigerare ſanguinem. quæ per arundines, ab illa criſypellas ſanatur. quæ per piperitim, ab illa flatus ſoluitur. Eandem vim habere decoctiones. nam prodeſt defluxui è capite, aqua; cui papauer, aut ſpica Indica eſt incocta. Flatui, cui aniſum, aut vrticis ſemen; tuſſi, cui glycirrhiza, aut zingiber. calculo, cui lappæ ſemen, aut flos geniſtæ, aut ſaxifragia. Hoc etiam notat eodem loci Card. Si quis ſitiens ingreditur balneum aquæ calentis, ſitim amittit; quam ſi non habuit, acquirit. *Colores aquarum* aliqui à den-

ſitate

sitate & raritate prodeunt in quam lux impingit, ob quam causam marina aqua nigrior: prodeunt è fundo colorato. Sed non rarò ex mixtura, ita *Lacteæ* fiunt aquæ, terræ candidæ, cretæ, aluminis liquidi, calcis, margæ, cerussæ, chrysocollæ, Mercurij ac lythargiri solutorum mixturâ, itemque pompholigos, sulfuris albi, eboris fossilis, naphtæ albæ, arsenici albi &c. *Virides* si æruginem trahant, aut chrysocollam, sulfur viride, &c. *Cæruleæ* ob lazurium, bolos, orichalcũ, venas ferri, &c. *Violaceæ* admixtione fluorum amethystinorum, æris, floris æris &c. *Flauæ* ob misturam ochræ, arsenici citrini, auripigmenti, bituminis puri, &c. *Sanguineæ* ob minium natiuum, sandaracam mineralem, hæmatitem, rubricam, crocum martis, chalcitida, &c. vel affluxum humoris ex plantis aut aliqua vena, ita lixiuio acri in quo maceratum stibium, si affuderis acetum, rubescet. *Nigræ* fiunt quæ perfluunt ferrum, melantheriã, misium, sorium, itẽ tinguntur quas quercus & alnus tingit, sed sæpè ob loci opacitatem & profunditatem, vt aqua Auerni, quæ extra lacum non est nigra. at verò aqua Slatinensis in Morauia nummum argenteum denigrat, quod censemus fieri, ob atramentum, bitumea resolutum, sulfur adustum & eiusmodi. Ex simili etiam mixtura sapores oriuntur, itemque odores.

§. 13. De NILO.

96. *Nili exundatio* spectatur etiam in fluuio nigro in Africa dicto Rio grande: easdem enim vicissitudines habet, & vtilitates vterq; exhibet. Exundat Nilus hâc lege vti narrat Leo Afer, circa 27 Iulij

tumescere incipit, & crescit per dies 40 vbi suum accepit statum, rursus per totidem decrescit, interea ita campi inundantur, vt oppida in collibus veluti in Insulis spectentur. rarissimè has leges fallit, adeò vt si aliter accidat prodigio habeatur. vt inquit Plinius lib. 5. cap. 9. Mensura sumitur diligenter exundationis, si solùm cubitis 12. exundet, famem Ægyptus timet. si 13, etiamnum esurit. 14. cubita hilaritatem afferunt: 15, securitatē: 16, delicias: 18, sub Claud. Imperat. attigerat summo emolumento. Auctionè aquarum censem* fieri ex resolutione niuium in monte Atlante: in quem teste eodem Afro vnà nocte subinde tantum niuium cadit, vt domos & arbores ferè sepeliat. Pluuiæ non parùm conferunt quæ fiunt sub Tropico Capricorni ad Nili fontes cùm Sol Arietem ingreditur, quo tempore in illis partibus Autumnus incipit, hyems enim ibi est, cùm nobis æstatem Sol adducit, vti scribit Ioseph Auersin lib: 2. c 4. Nili fontes Hollandi assignant in cuspide Affricæ ad Lunæ montes.

§. 14. Aqueæ tenuitatis & salis exploratio.

97. *Rarissima* est *aqua tenuis*, talis autem est, *quæ sale careat.* Probat assertionem hoc instrumentum, & simul quantum salis lateat, ostendit. confectio illius hoc modo se habet. Fiat cylinder tenuis, longus palmum Romanum, constet materià quæ aquam non imbibit, vt est vitrum. cauus sit vt feratur supra aquas, vt autem rectiùs insistat addatur vni extremitati aliquantum plumbi. Iam habeatur vas aquæ sincerissimæ, qualis est aliquoties distillata: illius altitu-

titudinem diuide in partes 100. quasi libras: & quamlibet subdiuide in 12 quasi vncias In illud vas immitte prædictum cylindrum vt perpendiculariter insistat liberè, mergetur ferè totus, sed non attingat fundum vasis. Habeas etiam salem siccissimum in pollinem redactum, eum diuide in partes 100, & quæuis pars subdiuidatur in particulas 12. Infunde ergo in aquam vnam particulam, iam cylinder assurget: infunde alteram, magis assurget; & sic deinceps. Sed notandæ in cylindro diligenter singulę emersiones ex aqua. & iam paratum habebis instrumentum, quod deinceps aquæ ignotæ si imposueris, suo descensu pandet, quot partes salis contineat.

§. 15. Maris constitutio ante finem mundi.

98. *Ante finem mundi* exundaturum mare non asserimus. certum tamen quòd multum terrarum obruet si relinquatur illi cursui quem hactenus tenuit. Semper montes pluuijs & alluuionibus consumuntur, ita vt desfluentes arenæ fluuios impleant, eorumq; attollant alueos. ita in Belgio aluei fluminum intra aggeres clausi, veterem alueum supra 10, imò alicubi 20. vlnis assurrexerunt. Tyberis Romæ ad pontem S. Angeli subinde tantùm affert arenarum, vt ipse per pontem clauso subtus itinere, fluat. Ex eiusmodi arenis in ostijs fluminum enascuntur insulæ, dum mari commituntur flumina. ex eiusmodi aggestu maritima aliquando stagnante mari sunt mersa. Iaponia olim putatur fuisse vnum corpus: at tempore Pauli Veneti 7748. Insulæ. & post illius tempora 11000. idem de Insulis Canarijs. alibi teste Plin. l. 13. & 16.

& 16. supra syluas nauigatur. & ad Brugas vt vidit Ans. Boët. supra syluas disceditur, ita arenæ obruerunt; propter quas ibidem syluæ instar metallorum sub terra quæruntur. Aristotelis tempore, numerabantur terræ stadia 4000000. seu mill. Ital. 50000. vt ipsemet narrat 2. de Cælo in fine. at vno sæculo tardiùs, Hypparchus solùm 34600. reperit. Ptolomæus quinque sæculis posterior non plura quàm 22500. Alfraganus Arabs nono sæculo Christiano, nonnisi 20400. Et moderni accuratissimi Geometræ: Willebrordus Snellius, qui propterea orbem circumiuit: & Godefridus Wennelius toti terræ nonnisi dant 24600. plùs minùs Italica: ita patet quo vno sæculo aqua eripuerit hominibus terræ 15400. & quinq; sæculis 27500. & sæculis tredecim, quæ intercedunt inter Alfraganum & Aristotelem 29600. hanc obseruare possumus proportionem, iuxta quam alluuione consum tur. ex quo etiam patet, hunc mundum tali modo dispositum ab æterno esse non potuisse.



PARS

PARS IV.

Meteora in Terra.

99. Tam bono iure poteſt in regiones terra diuidi, quàm bono aër eſt diuiſus. Prope ſuperficiem generat plantas, in medio quaſi, metalla & foſſilia: tandem ignes continet, & aquarum abyſſum.

CAPVT I.

Mirabilia in Terra.

Verùm reperiuntur & plantæ, & ignes non ſuis locis. In Arcadia làpis inuenitur, qui ſi diu ſub ſtramentis iaceat, ignem concipit. arceri opinor à ſtramentis euolantes è ſaxo igneos ſpiritus, atque in ſaxum factâ reflexione intenſos, flammam facere Non procul Puteolis in Italia eſt cāpus longus pedes 1200, latus 1000, Plinius vocat Phlegræum: ibi colles paſſim vaſtos ſulfureque pingui refertos eructant fumos. nimirum vti aliqui ignes procul à nobis, ita aliqui proximi ſuperficiei terræ pabulo eis à natura prouiſo collocati. Cùm in ciuitate Lucernenſi in Heluetia fundamenta Curiæ foderentur, inciderunt foſſores in cuniculum ex quo ferè 20. hirundines euolârunt. res contigit circa Natalitia Domini, contigiſſe verò ſic opinamur. prædictæ Alites in Autumno aquis ſe immergunt, ex quibus aliquo ſubterraneo torrente ad illum delati cuniculum, & ab aquis deſertæ manſerūt: calente verò per antiperiſtaſim loco, animæ vſum receperunt, & luce conſpectâ eam inſecutæ. ita & mu-

licæ

ſcæ ſubmerſæ, ſi vel inter tepidos cineres vel intra cretam foveantur, reuiuiſcunt. Cuidam Hiſpano enata è latere planta, ſcribit Kircher in orbe ſubterr, ſed adeò infelici fæcunditate ſe propagabat, vt eam forficibus tonderi ſæpiùs oportuerit, extirpare licitum non fuerit, quia vſque in femur radices egerat. An vulnus eò loci Hiſpanus acceperat, & ſemen vulnere exceperat? Areti è mulieris naſo frumenti ſpica excreuerat: anno etiã 1524. è tumido pueri genu, poſtquam ferro apertum, grana, ſiliginis, hordei, auenæ, exciderunt. In Italia mons eſt Tiburi vicinus, habet lapides ſicciſſimos è quibus fungi grandes inſtar cucurbitarum prodeunt deliciæ accolarum. Semen fungorum vti & aliorum viliorum plantarum multiplex: ipſi fungi minutim conciſi ac terræ commiſſi: cortex populi, cornu arietis, exhalatio, tale igitur quidpiam continet illud ſaxum, quod dein in vilem coaleſcit plantam. Patitur & quibuſdam locis terra vicinos frigori ignes in Bohemia inter Dominium Bieſsin & Czachrow, ſunt duo campi contigui, vti ſcribtt Vir Apoſtolicus è Societ: IESV P. Chánowski in veſtigio Bohemiæ Piæ. dum in vno eſt hyemale frigus. alter hilareſcit calore æſtiuo: hic meſſis ibi viride frumentum: hîc ros, ibi pruina. Nitrum vni, alteri copioſos ignes ſubeſſe credimus. Admiratione implet, etſi opus altiores cauſæ de quo Kircher in orbe ſubterr. tomo 2. fol. 50. Pagus quidam in Affrica, cum hominibus, animalibus arboribus, ſupellectile; frumentis, cibis, conuerſus eſt in lapidem, dicebantur antè Biedobló. In Tartariæ magnæ deſerto etiam hodie ſpectatur tota legio mili-

cum

tum, Hordam vocant, in saxa conuersorum. Vidimus nummos aureos S. Stephani Regis, eadem vi altiore in saxa versos. Exhibetur & hodie in templo Monasterij Oliuensis prope Gedanum, panis buccella versa in lapidem.

C A P V T II.

De Cornu fossili Monocerotis.

100. Illud quod *Cornu Monocerotis* multi credunt, & Medici inter alexipharmaca numerant, fossile est. Datur tamen Monoceros animal, & vidit illud Ludou Vartomanus lib. 1. Nauig. cap. 19. in Mecha Felicis Arabiæ vrbe sepulchro Mahometis infami: Staturâ erat grandis equi, capite ceruino, iubâ equinâ sed modicâ, cruribus macilentis, caudâ suillâ, cornu vno sed fusco, recto, intùs candido extra in spiras conuoluto, quale asseruatur Parisijs in templo S. Dionysij, crassitie propè caput solùm eâ, quæ primis digitis viri possit ambiri, longitudine 7. pedum & ampliùs, sed non sudat præsente veneno, neque illo circumscriptus araneus rumpitur: quod bulliat aquis impositum non est signum antidoti: omnia sicca iniecta bulliunt, maximè si fuerunt cauernosa, bullas attollit aër in cauernis hærens, aut corpori affixus. Hæc de cornu Vnicornis sentiunt, qui de illo ex professo scripserunt. Laur. Iubertus, Ludou. Mercurialis, Ambr. Paræus, Ant. Boët, Gesnerus. Effoditur instar cornû aliud quidpiam in Germania, Italia, Morauia, Boëmia & alibi, vbi etiam effodiuntur non nata in animalibus animalium ossa, dentes, tibiæ, maxillæ, &

cuius-

cuiusmodi pro miraculo veluti Gygantum fuissent, etiam in templis appendunt. imò effodiuntur integra huiuscemodi animalia saxea, quale vnum etiam intestina saxea formata exhibuit Alberto M. lib. 1. de rebus metall. c. 9. eiusmodi cornua subinde pedum sunt 10. ex his quæ dura sunt, inquit Ans. Boët in gemmis nullarum sunt virium. Cætera odoris eius quem habet lac mixtum amygdalis, vires summas habent contra venena: dosis dr. 1. idem præstant etsi non formam cornu sed alterius rei figuram referant, iuuant & contra Syncopen cardicam, epilepsiam, vermes puerorum, & sanant vlcera.

CAPVT III.

De Metallis.

101. *Metalla* sunt quasi quædam terrea meteora, ea sic cum Gebro describimus in communi. Est vapor exhalationi terrestri commixtus adstrictione solidatus, & liquatione solubilis: in particulari verò, *Aurum* est corpus metallicum citrinum, ponderosum, mutũ, fulgidum, æqualiter digestum, sub malleo extensile, fusibile, examinationẽ cinericij, & cæmenti tolerans. *Argentum* est corpus metallicum, purum, album, durum, sonans, perdurans in cinericio, sub malleo extensile, ignibile, fusibile. *Plumbum* est corpus metallicum, liuidum, ponderosum, mutum, molle; fusibile, sine ignitione; cinericium, & cæmentum fugiens. *Stannum* est corpus metallicum album, non purum; liuidum, sonans, parùm stridens, sub malleo extensile, cinericium & cæmentum non expectans. *Æs* est

corpus

corpus metallicum, liuidum, fuscè rubrum, ignibile, fusibile, sub malleo extensile, cinericium & cæmentum refugiens. *Ferrum* est corpus metallicum, mul, tùm liuidum, parùm verò rubrum, durum, ignibile, fusibile fusione non rectâ, sub malleo extensile. *Metalla* videntur esse aqueæ *naturæ*, quia igni liquantur, amota ab eo concrescunt, quod est aquæ conglaciatæ: nam quæ sunt terrea, rigent in igne, & soluuntur aquis. *Ductilitatem* habent ex lentore, lentorem ex commixtione magnâ terrei cum aqueo: nam si farinam aquæ miscueris, ductilem efficies. si seorsim existat humidum à sicco, oritur *friabilitas*. Quòd metalla *fluida non madefaciant* ex permixtione copiosi oris sicci prouenit, hoc ipsum euenit in alijs massis, & in emplastris patet, multum habentibus de terreo. de quo lapides, quia nimis habent neque duci, neque liquari facilè possent. Metalla similia in hoc meteoris quia vapore & exhalatione concrescunt: & quia rarò non miscet varias simul naturâ exhalationes & vapores, & rarissimè pura metalla in fodinis inuenies; aurum sæpè adamanti, sæpiùs lazulo, aut aljs concretum reperies. Æs, plumbum, ferrum, terræ plus habent cæteris, ideoq; tam copiosa habent recrementa. plumbum citiùs igni soluitur, quia non tam perfectè illigatum habet aqueum terreo, exuritur verò ob multum terreum: facilè cùm exuritur illi humidum, illud instaurat, hinc minium & cerussa non difficulter in plumbum redeunt. auro pondus ex densitate: sed quæ densa non sonant vti aurum & plumbum porosa sunt æs & argentum, & eadem sonora. Aurum potabile confici posse vt sumatur intra corpus absq; no-

xa, affirmant Chymici, ſed negant Galenici: quia inter aurum & corpus noſtrum nulla ſimilitudo, quæ inter alimentum, & corpora nutriēda, neceſſariò debet interuenire. inſuper aurum à calore noſtro vinci non poteſt. Orichalcum natiuum reperiri modò negant quod habemus, eſt factitium ex ære.

§. 1. Signa metalliferæ telluris.

100. *Signa metalliferæ regionis*, hæc ponuntur communiter, nobis ratio illorū dāda vt ad Philoſophi tractationem ſpectent. 1. Dum pruinis omnes campi caneſcunt, ſola metallifera loca ab eiuſmodi ſenio libera. cauſa eſt, quia acres & calidi ſunt metallorum halitus niues non tolerant. 2. Arborum quæ mineris ſupernaſcuntur, folia verno tempore ſunt lucida vel ſubcærulea, rami præſertum ſuperiores infecti nigrore, aut alio colore minùs naturali, ſtipites bifidi, rami diſcolores. ratio ex ijſdem ſpiritibus conficitur. 3. Viridis color in montibus fit ab ære, niger ab argento & auro, purpureus à pyrite, liuidus à plumbo & ferro, luridus à calchanto. cinereus & obſcurus à ſulfure. 4. Si metallum ſubeſt monti, hoc modo ſe prodet. lapidem eius loci attere, redolebit ſulfur. Cauſa eſt, quia compoſitionem metallorum ſulfur ingreditur. 5. Omnes metallici montes ſunt ſteriles, quia halitus omnia germina enacant, exurunt. 6. In locis Mineralibus grauiores quàm in cæteris lapides & aliquâ parte ſplendent, quia per fumos illos quos expirant metalla partè aliquâ ſe illis infundunt. 7. Si aquæ odorem aut colorem peregrinum è montibus deferant: indicium præbent mineræ, multò magis

ſi ra-

si ramenta metalli secum devolvant, 8. Metalla indicant hæ plantæ vbi nascuntur. Iuniperus humilis, hedera, caprificus pinaster, & arbores folio pallente, trunco exili, & gramen marcidum, 9. Montium rimæ fiunt ab acerrimis metallorũ spiritibus. 10. Aurum significant latere, stelliones maiores bufonibus: hi enim pascuntur antimonio, quod est quasi flos præveniens fructum auri. 11. Ignes etiam de nocte in metalliferis conspiciuntur, quia sulfur multum exhalatur, quod flammescit varijs causis.

CAPVT IV.

De Fossilibus.

101. *Fossilium* ex regestro sunt, *Petroleum* quod sic nasci opinamur: bitumen, naphta, gagates, sulfur, intra cavernas terræ accenduntur, & in fumos calentes expirant: hi frigidis impacti saxis concrescunt in oleum, quod ex concavitate petrarum tanquam è distillatorio deinde effluit. *Sal ammoniacus* olim in arenis Cyrenaicis inueniebatur, à quibus juxta Græcam nomenclaturam appellationem sortitus nunc est factitius. Assumuntur quinque partes vrinæ humanæ, vna salis communis, ac dimidia fuliginis lignorum: coquuntur vsque ad consumptionem humiditatis, reliquum sublimatur, iterum solvitur, ac coagulatur. *Nitrum* etsi in se frigidum sit, continet tamen spiritum rubeum maximè inflammabilem, quomodo seri, purgari, coqui possit, optimè docet Artillerista supra à nobis laudatus, Casimirus Eques Lituanus. Nitrum per liquefactionem adiecto sulfure depura-

xa, affirmant Chymici, sed negant Galenici: quia inter aurum & corpus nostrum nulla similitudo, quæ inter alimentum, & corpora nutriēda, necessariò debet interuenire. insuper aurum à calore nostro vinci non potest. Orichalcum natiuum reperiri modò negant quod habemus, est factitium ex ære.

§. 1. Signa metalliferæ telluris.

100. *Signa metalliferæ regionis*, hæc ponuntur communiter, nobis ratio illorũ dãda vt ad Philosophi tractationem spectent. 1. Dum pruinis omnes campi canescunt, sola metallifera loca ab eiusmodi senio libera. causa est, quia acres & calidi sunt metallorum halitus niues non tolerant. 2. Arborum quæ mineris supernascuntur, folia verno tempore sunt lucida vel subcærulea, rami præsertum superiores infecti nigrore, aut alio colore minùs naturali, stipites bifidi, rami discolores. ratio ex ijsdem spiritibus conficitur. 3. Viridis color in montibus fit ab ære, niger ab argento & auro, purpureus à pyrite, liuidus à plumbo & ferro, luridus à calchanto. cinereus & obscurus à sulfure. 4. Si metallum subest monti, hoc modo se prodet. lapidem eius loci attere, redolebit sulfur. Causa est, quia compositionem metallorum sulfur ingreditur. 5. Omnes metallici montes sunt steriles, quia halitus omnia germina enacant, exurunt. 6. In locis Mineralibus grauiores quàm in cæteris lapides & aliquâ parte splendent. quia per fumos illos quos expirant metalla partè aliquâ se illis infundunt. 7. Si aquæ odorem aut colorem peregrinum è montibus deferant: indicium præbent mineræ, multò magis si ra-

si ramenta metalli secum devolvant, 8. Metalla indicant hæ plantæ vbi nascuntur. Iuniperus humilis, hedera, caprificus pinaster, & arbores folio pallente, trunco exili, & gramen marcidum, 9. Montium rimæ fiunt ab acerrimis metallorũ spiritibus. 10. Aurum significant latere, stelliones maiores bufonibus: hi enim pascuntur antimonio, quod est quasi flos præveniens fructum auri. 11. Ignes etiam de nocte in metalliferis conspiciuntur, quia sulfur multum exhalatur, quod flammescit varijs causis.

CAPVT IV.

De Fossilibus.

101. *Fossilium* ex regestro sunt, *Petroleum* quod sic nasci opinamur: bitumen, naphta, gagates, sulfur, intra cavernas terræ accenduntur, & in fumos calentes expirant: hi frigidis impacti saxis concrescunt in oleum, quod ex concavitate petrarum tanquam è distillatorio deinde effluit. *Sal ammoniacus* olim in arenis Cyrenaicis inueniebatur, à quibus juxta Græcam nomenclaturam appellationem sortitus nunc est factitius. Assumuntur quinque partes vrinæ humanæ, vna salis communis, ac dimidia fuliginis lignorum: coquuntur vsque ad consumptionem humiditatis, reliquum sublimatur, iterum solvitur, ac coagulatur. *Nitrum* etsi in se frigidum sit, continet tamen spiritum rubeum maximè inflammabilem, quomodo seri, purgari, coqui possit, optimè docet Artillerista supra à nobis laudatus, Casimirus Eques Lituanus. Nitrum per liquefactionem adiecto sulfure depura-

puratum, dicitur *Sal prunellæ*. *Alumen* eſt varium, nativam habet connexionem cum ſulfure ac vitriolo, ideoq; ſimul ferè naſcitur. *Bituminis* nomen continet omne oleoſũ & pingue, quod oleo miſceri poteſt vel effluit ſpontè vel eruitur Eſt tamen cui propriè hoc nomen competat, hoc ſemel accenſum difficulter extinguitur. quia non vt ligna forinſecùs, ſed etiam internè ardet. Bitumen coagulatum, dicitur *Sperma ceti*, & à Medicis adhibetur ad diſſolvendum ſanguinem concretum, & aſthmaticis prodeſſe cenſetur. Sed Terram ſigillatam non omittamus quæ etiam in Polonia ac in ripis Viſtulæ prope Varſauiam eruitur, licet viribus debilior, vt in duplicata dosi exhiberi debeat: vti à Perilluſtri ac Generoſo Domino Staniſlao Baryczka Subdapifero Czerniechovienſi, magnæ ſcrutationis atq; experientiæ Viro, omniumq; capaciſſimo diſciplinarum accepimus, qui nobis etiam gemmas omnis generis prope Varſauiam collectas exhibuit iam expolitas. Huc ſpectat & ſal foſſilis qui largo proventu è fodinis minoris Poloniæ inſtar grandium ſaxorum eruitur. hic quamdiu ſub terra, minùs ſub pondere habet. ſupra terram eſt gravior. cauſam referimꝰ in aëris illius ſubterranei denſitatem, ita & lapis infra aquam, vt pote in denſiori medio minûs premit: poteſt etiam evenire vt aëris recentis afflatu rigeſcat, denſior ex eoque ſal gravior evadat.

CAPVT V.

De Lapidibus & Gemmis.

102. *Lapis* eſt corpus inanime, durum, inductile, per aquam non ſolubile & ſolidum, quod è terra ſimplic

tanquam

tanquam præcipua, magisque conspicua materia, citra multas à natura variationes concreuit. *Gemma* est lapis parvus, durus, & pulcher; nascitur è materia tenuissima. Lapidum generaio sic habet: Aqua succum lapidificum vehens partes terræ nectit, & ipsa vel exstillat, vel arescit, massa interea lapidea induratur: quodsi humidum non consumatur à calore, sed à frigore densetur ac introrsum inæqualiter agatur, fit lapis multorum angulorum, qualis est Basaltes, si æqualiter recurrat, fit rotundus. Gemmæ diaphanæ hanc habent genesim, intra concauum loci, in tali enim istæ generanrur, exhalatio vel succus lapidescens sese colligit tenuissimus ac diaphanus, quem combibit materia concauitatem illam circumdans. in aquis plerumque nascuntur gemmæ huiusmodi, dum aquam, succus lapidificus, vel exhalatio terrea indurat: hinc etiam metalla inter nascuntur: quia horum aquæ, plerumq; vim adstringentem habent, & ipsa metalla facilè imitantur gemmas: ex quo patet, quòd affinitatem habeant in materia. *Color* diuersis gemmis, vti & figura diuersa. colorem censemus à metallino spiritu prouenire. Globosus Granatus Boëmicus Quadrangulus Smaragdus occidentalis. Polygonus Basaltes, concaua Crapundina, rotundus Geodes; Hexagona in pyramidem desinens Crystallus, & Amethystus Boëmicus, & Adamas Hungaricus. Rubri sunt, Rubinus, Spinellus, Balassius, Amandinus, Asmandinus, Granatus, Alabandinꝰ, Carbunculus Flauus Hiacynthus, Aureus Chrysolitus, Chrysoprasus, Chrysopteris, Chrysolampis. Viridis Smaragdus, Prasius, Cæruleus Sapphirus, Berillus, Purpureus Amethystus,

Nullius coloris, Adamas, Cryſtallus. Paracelſus verò ſic gemmas depingit. Smaragdus eſt viridis tranſparens. Adamas eſt inſtar Cryſtalli & ferri politi colore, tranſparens ſubnigrè. Magnes (nolim illũ gemmam dici) ferrei coloris. Hiacynthus flauus & tranſparens. Saphirus cœleſtis coloris. Rubinus ſplendet colore valdè rubeo. Carbunculus vt ſol lucet. Calcedonius varij coloris. Topazius noctu lucet. Amethyſtus purpureus & ſanguineus. Chryſopraſus eſt igneus.

CAPVT VI.

De Succino.

103. *Succinum* medium quid eſt inter gemmas, metalla, ſalia (vt medicè loquar) bitumen: dicitur & Carabe, Ambra citrina, & gryſea, ſiue chryſea, ſiu Electrum. In aſſignanda eius materia ſequimur venerandam Antiquitatem, & illi Recentiorum experientiam adiungimus. Cenſuerunt illi, materiam Succini eſſe gummi arborum, ita Plin. l. 37. c. 2. 1. S. Baſilius Hexam. homil. 5. S. Iſidor. lib. 6. c. 8. & apu Ariſtot. lib. de admir. Exhibitum nobis eſt fruſtu parte ſuccinum, parte reſina: admiſcet ſe tamen bitumen, alumen, nitrum, & vitriolum, atque ſal. Na vbi chymicè coquitur, reddit & ſpiritum vitriolat & aluminoſum ſalſum cum phlegmate: ac præter ſal copioſus collo retortæ adhæret. In rectification ſi diligenter inſtituatur, aſcendit ſpiritus albus reſpo dens, naphtæ Babiloniecæ; & flammam è longinq concipit. Euocato oleo, ſi fæces permittantur ſiccitatem exſtillare concreſcunt in bitumen Iudai

ſimilli-

simillimum. Quæ singula expertus Medicorum Doctissimus Daniel Sennertus in sua Physica.

§. 1. De Succini fodinis.

104. Repertæ sunt & fodinæ Succini prope Regiomontũ in Prussia haud procul mari Balthico. Habemus eius mineræ partẽ penes nos, talis planè est, atq; vbi ligna secabantur vbi sarmenta, cortices arborum, ramusculi cum terra miscentur & ad terrã declinant vetustate: est quid corticum simile terrà obrutorum, est radicum atque ramorum, & singulis intra nigrã arenarum adnatæ particulæ flavi succini sparsim neq; tamen adhærentes. Olei succini vsus in sua Basilica Osualdus Crollius, vt Ans. Boët: de gemm: plurimos, salutiferosque recenset. & quidem succinum censet esse balsamo suppar, quòd & deliquia abigat, & cerebro multùm conveniat, & calculo laborantes statim liberet.

§. 2. De vi tractiua Succini.

105. Non est propriũ Succini trahere paleas, trahunt omnes diaphani ac duri lapides, vt Topazius, Rubinus, Sapphirus, Carbunculus, Opalus, Crystallus, Amethystus; Iris, Adamas: sed hic alteri adamanti diu debet priùs affricari. Opaci non trahunt excepto Gagate, qui est multùm bituminosus, & Lycanthrace. trahit & Carneolus affricatus capillis, trahit & sulfur, mastyx, cera dura sigillatoria, resina dura, imò & vitrum, & ex vitro atque crystallo adulteratæ gemmæ, & vitrum antimonii, alumen rupeum, lapis specularis, sal gemmatum. Argentum etiam viuum ab auro

attrahitur, nam si virga fuerit solida, aurea, illiusq; extremitatem vnam immiseris Mercurio, totam p vadet ad summum. Si loco clauso fuerit Mercuri igni resolutus, atque ibidem aurum fuerit, totus se aurum colliget. imò si in corpus humanum fuerit i gressus Mercurius, auro deglutito se alligat, & cum illo agentur, si quis cum aureo annulo inambulet, v elaboratur Mercurius, videbit ab illo annulum ti ctum albedine, sed modo solius Succini prosequim tractionem ac naturam.

§. 3. De his quæ apparent in Succino.

106. Quæ Succinū præbet ostēta dum culices, mu scas, viperas sorices, paleas, & eiusmodi, quasi invol visset exhibet. Ludibria sunt mera: vbi fregeris ni hil nisi succinum habebis. Viderat Hollandus qu dam in frusto succini grandem nummū aureum apu quendam ciuem Regio-montanum, vt mihi ind R. P. Michaël Radau scripsit, cupidine auri, pre tio maiore succinum redemit: sed vbi fregit suæ aua ritiæ ludum inuenit. Colligitur succinum in littore Prussico & Liuonico maris Balthici, quod purè areno sum ac vadosum. & quidem Liuones reticulis cum alga dum mare tumultuatur abripiunt, & quisq; in suū cumulum retrò se iactat, electurus per otium: in Prussia ipsa maris liberalitas expectatur quæ in littora effundit cum maxime ventis agitatum est, idcirco post tempestatem colligitur, & post Aquilones qui versus illa littora mare iactarunt. Colligitur & ad Fluvium Narviam in Masovia supra colles arenosos qui ripas constituunt & ambiunt. legitur & circa lacum

quen-

quendam in Prussia: cõtingit & alibi effodi, sed rarius. supernatat aquæ salsæ, mergitur in dulci, quia hæc tenuior ideò à mari tempestate agitato facillimè ex fundo in altum effertur, & cum fluctu exploditur.

§. 4. Mirus effectus Succini.

107. Illud *de Succino mirum* si verum quod tradit Paracelf. lib. 3. de orig. morb. inuisib. Succinum flauum super tabulam ex plumbo cinereo, seu bismuto confectã, colloca: colloca etiam in distantia trium spithamarum ab eo super eandem tabulam, vitriolum: (in alio exemplari, legimus, antimonium) tum vitriolum & colorem, & acrimoniam perdet, & in Succino tam color quàm acrimonia reperietur, vt vitriolum videatur. Rei huius nondum tentata nobis veritas. si tamen ita est, rationem in magnetismum reijcimus: qualis est in carne scorpij aut viperæ ad venena: aliud non minùs mirum scripsit Agrippa in occult. Philos. quod scilicet succinum non trahit ocimum, & res vnctas oleo. Causam dabimus statim, vbi explicuerimus tractionem.

§. 5. Ratio quâ trahit Succinum.

108. Trahit Succinum non solùm paleas, verùm & alia corpora, & vitrum, & crystallum. tractio se habet hoc modo: calore attritionis (nam debet atteri panno vt trahat) resoluitur ex parte, sicut igni totum liquescit. hæ partes agglutinant se paleæ, & vbi incipiunt refrigerari ad suum corpus redeunt ac secum paleam reuehunt. cur & quomodo fiat hic regressus, in magnete explicabimus. collegimus id ex eo, quia

dum incalescit attritione, odorem spargit, atqui odoris vectrix est exhalatio partium tenuiorum vt docet S. Th. in 2. d. 2. q. 2. a. 2. disponitur verò ad tractionem etiã non attritione sed quocunq; calore, etiã fornacis, vti sumus experti: itaq; exhalat: exhalatio illa est viscosa, nam dum ardet fumum edit copiosum & tenacem subiecti quod attigerit; itaq exhalatio potest se alligare paleis v. g. iam quod redeat exhalatio ad corpus succini ex eo deprehendimus, quia si manet succinum in eodem calore, vti experti sumus ad calorem fornacis, nulla fiet tractio, quia exhalatio non refrigescit etsi agglutinatur: si verò remoueatur ad minorem calorem succinum, fiet tractio: quia exhalatio densior facta, & noua è succino æquè vehemens non prodit, quæ illam succino retrudat: itaq; illa non impedita redit ad succinum cum eo cui se alligauit.

§. 6. Quædam adiuncta succini, dealbatio & imitatio.

109. Succinum flammam concipit, quia inflammabilibus constat. Solutnm igni olet quia calidum & siccum est cum aliquo humore, talia enim olent. Circa flumina & mare inuenitur, quia aquæ frigiditas ad eius concretionem, & sal ad coctionem facit. Accensum non olet, quia exhalatio vectrix odoris exuritur. redditur tractabile instar ceræ iuxta Mizaldum si in efferuescentem & despumatam ceram fuerit coniectum. Album à flauo solùm penes maiorem excoctionem differt, quia flauum coctione potest fieri album. Accipe enim fului v. g. libram vnam pone in-

ne in cucurbita terrea valida, adde salis marini vel etiam communis lib. 2. superaffunde aquæ fluuialis quantum sal requiret vt soluatur. ebulliant in alembico cæco non agglutinato in arena per triduum vel ampliùs, continuo aquam effundendo. tum examina frangendo, vtrum satis fuerit dealbatum : & donec fuerit satis continua coctionem. hoc viribus æquivalebit albo ex mari excepto. Succinum imitari, Mizaldus hoc modo docet, Crystallum in tenuissimum pollinem redactam; ouorum albumine exclusis germinibus, tamdiu agitato donec in aquam soluatur, subige : adde momentum croci subtiliter pulueri sati pro lutea ambra ; hæc omnia vitreæ ampullæ indita, aquæ bullienti imponantur, vt coalescant, tum super marmore poliantur.

Alij hunc modum tradunt. Albumina ouorum agitatione purifica, gummi Arabici, Mastiches tritæ modicum affunde, adde croci tantillum, hæc omnia misce ac vesicæ impone. & coque, atque in vmbra exsicca per dies nouem, oleo quotidie vngendo. Denique alij hunc modum reliquerunt, Oleo communi resina terpentinæ imponatur & coquatur, atque soli vt durescat exponatur.

Alias virtutes Succini Erasmus Stella Lybanothanus de Borussiæ antiquitatibus lib 1. fol. 11. ferè ad hæc capita reduxit. 1. Ab Infantibus pro amuleto gestatur. 2. Contra lymphationes, & noctis metus cuique ætati prodest. causa esse potest, quia cor roborat. 3. Vrinæ difficultatibus potum; alligatumque, quod chrysolectrum vocant. 4. Collo alligatum mederi febribus Callistratus prodidit, 5. Tritum cum



Annum dabit

Quacunq; linea coniuncta, etiam Diagonalis.

110	211	209	207	205	203	103	105	114	109	92
215	126	191	189	187	185	121	123	125	112	94
206	195	138	175	273	171	135	137	128	114	96
204	186	172	146	170	161	145	140	130	116	98
202	184	170	167	150	155	148	142	132	118	100
101	119	133	143	149	158	153	159	169	182	301
102	120	141	144	154	247	152	158	168	182	200
104	122	136	162	136	141	164	156	166	180	198
106	124	174	127	129	131	167	172	164	178	196
108	190	111	113	115	117	181	179	177	176	201
210	91	93	95	97	99	199	197	195	200	193



Pag.	Ver.	*Errata*	*corrige.*
45	11	Sublunares	Superlunares
30	9	porci	pori.
60	7	Vitreus	Vitruuius
57	15	Posta	Porta
63	9	*adde* Eurus.	
68	4	German. l. Gemmam. Ibid. v. 10. subdit. l. sub dio. v. 20. surdeq; l. sus deq;	
69	14	cui	ceu
70	4	Ostelio	Ortelio
72	5	Comptam	corruptam
73	16	temperans l. tepescens. v. 25 vnam l. intra vnam.	
74	11	Amarior l. amaror. v. 19. quo l. quæ.	
84	17	frugis	fragis
96	17	Sole	sale
97	12	vtramq;	vtrumq;
105	23	coloris	colorum
130	32	subiectæ	subiecta
132	5	Campaniæ	Campania
133	25	volentes	volentis
134	26	&	ad
137	26	explicari	explicatur
141	14	habere	haberi
144	31	humere	humore
145	19	lunam	lanam
146	29	adustione	adustionem
148	21	quid l. quod. v. 22. manebis l. manebit.	
153	11	fluorum	flauorum
158	15	aliorum	aliarum
160	12	cardicam	cardiacam.

Cætera prudens lector per se aduertet & corriget.



